




| | | |
|---|-------------|--|
| شماره: | ۱۴۰۰/۷۰۴۱۵۳ | بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران |
| تاریخ: | ۱۴۰۰/۱۲/۲۸ | |
| موضوع : ابلاغ فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱ | | |
| <p>به استناد نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور (مصوبه هیأت وزیران به شماره ۲۵۲۵۴/ت/۵۷۶۹۷ هـ مورخ ۱۴۰۰/۰۳/۰۸) و ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی، به پیوست «فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱» از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) که مبانی آن به تصویب شورای عالی فنی رسیده است، ابلاغ می‌شود؛ تا برای تهیه برآورد هزینه کارهایی که فرآیند ارجاع کار آن‌ها بعد از ابلاغ این بخشنامه شروع می‌شود، مورد استفاده قرار گیرد.</p> | | |
|  <p>سید مسعود میرزاظمی</p> | | |



فهرست بهای واحد پایه رشته چاه

رسته مهندسی آب

سال ۱۴۰۱

| شماره صفحه | فهرست مطالب |
|------------|---|
| ۱ | دستورالعمل کاربرد |
| ۳ | کلیات |
| ۵ | فصل اول. تجهیز و برچیدن کارگاه |
| ۱۰ | فصل دوم. حفاری به روش دستی |
| ۱۳ | فصل سوم. حفاری به روش ضربه‌ای |
| ۲۳ | فصل چهارم. حفاری به روش دورانی و دورانی ضربه‌ای |
| ۳۶ | فصل پنجم. تهیه و نصب لوله |
| ۳۹ | فصل ششم. آزمایش و عملیات صحرائی |
| ۴۷ | فصل هفتم. کارهای متفرقه |
| ۴۹ | فصل هشتم. کارهای دستمزدی |
| ۵۲ | فصل نهم. حفاری و اجرای چاه مخزنی |
| ۵۶ | پیوست ۱. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری |
| ۵۸ | پیوست ۲. کارهای جدید |



دستورالعمل کاربرد

۱-۱. فهرست بهای واحد پایه رشته چاه که به اختصار فهرست بهای چاه نامیده می شود، شامل این دستورالعمل کاربرد، کلیات، مقدمه فصلها، شرح و بهای واحد ردیف ها و پیوست های فهرست بها، به شرح زیر است:

پیوست (۱) شرح اقلام هزینه های بالاسری،

پیوست (۲) کارهای جدید.

۲-۱. حوزه شمول نظام فنی و اجرایی کشور و دامنه کاربرد آن طرح ها و پروژه های سرمایه گذاری تمامی دستگاه های اجرایی موضوع ماده (۱۶۰) قانون برنامه چهارم و یا ماده (۲۲۲) قانون برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، و طرح ها و پروژه های سرمایه گذاری مشارکتی آنان با بخش خصوصی می باشد.

۲. نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرست بها و مقادیر

۱-۲. شرح ردیف های این فهرست بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته چاه را زیر پوشش قرار دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام کارهای آن با شرح ردیف های این فهرست بها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می شود. این ردیف ها، با علامت ستاره مشخص شده و به عنوان ردیف ستاره دار نامیده می شوند. لازم است مشخصات فنی اقلام ستاره دار در دفترچه مشخصات فنی خصوصی درج شود. بهای واحد ردیف های ستاره دار، با روش تجزیه قیمت و بر اساس قیمت های دوره مبنای این فهرست، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می شود. هرگاه دستورالعملی برای پرداخت ردیف های ستاره دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می گردد.

۲-۲. در این فهرست بها، به منظور سهولت دسترسی به ردیف های مورد نیاز و امکان درج ردیف های جدید در آینده، ردیف های هر فصل با توجه به ماهیت آنها، به گروه ها یا زیر فصل های جداگانه ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف های فهرست بها، شامل شش رقم است که به ترتیب از سمت چپ، دو رقم اول به شماره فصل، دو رقم بعدی به شماره گروه یا زیر فصل، و دو رقم آخر، به شماره ردیف در هر گروه یا زیر فصل اختصاص داده شده است.

۳-۲. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصلها، بهای آنها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف هایی، یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می گردد، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. در این حالت این اقلام ردیف های پایه محسوب می شوند.

۴-۲. بهای واحد ردیف هایی که شرح آنها در این فهرست بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند، به روش درج شده در بند ۱-۲، تعیین می شوند و این اقلام نیز ردیف های ستاره دار محسوب می شوند.

۵-۲. شرح و بهای واحد ردیف های غیر پایه موضوع بند ۱-۲ (اقلام ستاره دار)، و بهای واحد ردیف های غیر پایه موضوع بند ۴-۲، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب دستگاه اجرایی برسد.

۶-۲. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف های ستاره دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف های فهرست بها (پایه و غیر پایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در این رشته، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد، لازم است دستگاه اجرایی قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف های ستاره دار در آن رشته را، پس از تصویب، همراه با تجزیه قیمت مربوط، به دبیرخانه شورای عالی فنی، در سازمان برنامه و بودجه کشور ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای عالی فنی (بر اساس دستورالعمل های نحوه تهیه و تصویب ردیف های ستاره دار و فهرست بهای کارهای خاص)، ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.



۷-۲. هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها و ردیف‌های غیر پایه مربوط به آن، ضریب‌های زیر، طبق روش تعیین شده در بند ۸-۲، اعمال می‌شود.

۱-۷-۲. ضریب بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر $1/30$ ، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) مناقصه واگذار می‌شوند، برابر $1/20$ می‌باشد. ضریب بالاسری طرح‌های غیرعمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر $1/41$ ، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند، برابر $1/30$ می‌باشد. شرح اقلام ضریب بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۱ درج شده است.

۲-۷-۲. ضریب منطقه‌ای مطابق آخرین دستورالعمل ابلاغی در زمان برآورد اجرای کار.

۸-۲. برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، بر اساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست بها و ردیف‌های غیر پایه مربوط، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیف‌هاست، تهیه می‌شود.

در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل، و از جمع مبالغ فصلها، جمع مبلغ ردیف‌های فهرست بها برای کار موردنظر به دست می‌آید، سپس ضریب بالاسری و ضریب منطقه‌ای، به جمع مبلغ ردیف‌ها ضرب شده که نتیجه برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود. به مدارک یادشده، کلیات، مقدمه فصلها و پیوست ۱، ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست بها و مقادیر کار منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار)، نامیده می‌شود.

۳. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید، مشخصات کامل مصالح، تجهیزات و منابع تهیه آنها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی درباره آنها را، که از نظر قیمت مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی پیمان درج کند.

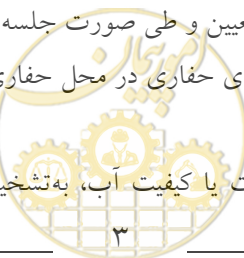
۴. در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها، بیش از یک رشته فهرست بهای پایه مورد نیاز است، فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار که مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست بهای پایه رشته مربوط به طور جداگانه تهیه می‌شود. فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرا که به این ترتیب برای بخشهای مختلف کار تهیه می‌شود، همراه با برگ خلاصه برآورد که برآورد بخشهای مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می‌شوند. در این نوع کارها تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشته‌ها) تهیه می‌شود.

۵. برای سهولت مشاهده تغییرات به عمل آمده در این فهرست نسبت به فهرست سال ۱۴۰۰، سعی شده است حتی الامکان در زیر موارد اصلاحی، علامت گذاری شود. برای مواردی که ممکن است علامت‌گذاری از قلم افتاده باشد، مسوولیت همچنان متوجه استفاده کنندگان است.



کلیات

۱. مفاد کلیات، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
۲. شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها در صورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست بها و ردیف مورد نظر مطابقت داشته باشد.
۳. قیمت‌های این فهرست‌بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته چاه بوده و شامل هزینه‌های تأمین و به‌کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار و همچنین تأمین مصالح مورد نیاز، شامل، تهیه، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابه‌جایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح، و به طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینه آزمایش و راه‌اندازی (برحسب مورد)، در بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها پیش‌بینی شده است.
۴. قیمت‌های این فهرست بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه‌بهایی بابت سختی زمین، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیات دیگر که اجرای کار را مشکلتر یا مخصوص کند، جز آنچه به صراحت در این فهرست بها برای آن بها یا اضافه بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.
۵. مبلغ مربوط به ضریب‌های منطقه‌ای و بالاسری، در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است. به عبارت دیگر در صورت عدم پیش‌بینی این ضریب‌ها یا هزینه‌ها در برآورد، مبلغ مربوط به آن قابل پرداخت نمی‌باشد.
۶. با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست بها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل پرداخت نیست.
۷. در هر بخش از این فهرست‌بها که دستورالعملی برای نحوه برآورد داده شده است، مفاد آن تنها برای مرحله برآورد، نافذ خواهد بود.
۸. منظور از مشخصات فنی در این فهرست بها، مشخصات فنی منضم به پیمان و مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی و دستور کارهاست.
۹. در ردیف‌هایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع یک است.
۱۰. هزینه بارگیری حمل و باراندازی مصالح تا فاصله ۳۰ کیلومتر در قیمت ردیف‌ها پیش‌بینی شده است و هزینه حمل جداگانه، تنها در مورد لوله‌های فولادی با استفاده از ردیف‌های فصل تجهیز و برچیدن کارگاه پرداخت می‌شود.
۱۱. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تأیید مهندس مشاور برسد.
۱۲. اندازه‌گیری کارها، بر اساس ابعاد کارهای انجام شده که طبق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستور کارها و صورت مجلس‌هاست، با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل‌ها صورت می‌گیرد. در مواردی که روش ویژه‌ای برای اندازه‌گیری در این فهرست بها پیش‌بینی شده است، اندازه‌گیری به روش تعیین شده انجام می‌شود.
۱۳. عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و امکان بازرسی کامل آنها بعداً میسر نیست، مانند طبقه‌بندی زمین، نصب لوله و شن‌ریزی دور لوله جدار، باید مطابقت آنها با نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی و دستور کارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با مهندس مشاور، صورت جلسه شوند.
۱۴. کسب مجوز لازم برای حفر چاه و پرداخت هزینه‌های مربوط به آن به‌عهده کارفرماست.
۱۵. محل حفاری چاه به‌وسیله کارفرما یا مهندس مشاور تعیین و طی صورت جلسه تحویل پیمانکار می‌شود.
۱۶. چنانچه برای بردن وسایل حفاری و استقرار دستگاه‌های حفاری در محل حفاری نیاز به راه دسترسی باشد، انجام آن و پرداخت هزینه‌های مربوط به‌عهده کارفرماست.
۱۷. در حفاری چاه‌ها، چنانچه به‌علت تغییر جنس طبقات یا کیفیت آب، به تشخیص مهندس مشاور نیاز به نمونه‌برداری بیشتر باشد، بابت



نمونه برداری اضافی پرداختی صورت نمی‌گیرد.

۱۸. محل منبع تهیه آب مورد نیاز برای عملیات حفاری باید از نظر عدم آلودگی زیان‌بار و سایر شرایط لازم به تأیید مهندس مشاور برسد.
۱۹. عملیات حفاری، نمونه‌های دست نخورده (مغزه)، به وسیله مغزه‌گیر دو جداره (Double Tube Corebarrel)، به طول حدود یک متر و حداقل قطر ۵۸ میلی‌متر، برداشت می‌شود. نمونه‌های یاد شده، باید در جعبه‌های مخصوص که ابعاد آن متناسب با طول و قطر نمونه‌هاست و در سر چاه موجود است گذاشته شود. نمونه‌های برداشت شده به‌طور مرتب و با درج عمق، در جعبه‌های یاد شده نگهداری و تحویل مهندس مشاور می‌گردد. هزینه تهیه جعبه‌های مخصوص که مشخصات آنها با نظر مهندس مشاور تعیین می‌شود، به‌عهده پیمانکار است.
۲۰. در صورتی که دستگاه حفاری بدون قصور پیمانکار، بیش از سه روز متوقف بماند، به ازای هر روز مازاد بر سه روز اول حداکثر تا ۱۰ روز کاری، ده متر از بهای ردیف عمق حفاری مربوط در وجه پیمانکار قابل پرداخت است.
۲۱. برای کف‌شکنی چاه‌های آب در هر نوع سازند (آبرفتی و سخت) ۱۵ درصد به بهای ردیف‌های حفاری مربوطه اضافه می‌شود.
۲۲. این فهرست بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۰ محاسبه شده است.



فصل اول. تجهیز و برچیدن کارگاه

مقدمه

۱. عملیات تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفر چاه به شرح زیر است:
 - ۱-۱. تأمین مسکن مناسب برای گروه حفاری با تجهیزات لازم.
 - ۲-۱. استقرار کارگاه (تأمین انبار، محل تعمیرات و غیره)، آماده کردن محل استقرار دستگاه حفاری و ایجاد حوضچه گل حفاری (برای حفاری دورانی و دورانی - ضربه‌ای).
 - ۳-۱. تأمین آب برای مصرف گروه حفاری و مصرف عملیات حفاری.
 - ۴-۱. خارج کردن مواد زاید از محل و تمیز کردن کارگاه.
- در کارهایی که عملیات پیشگفته را به صورت کامل نیاز ندارند، هنگام تهیه برآورد، ضریبی از هزینه کامل تجهیز و برچیدن کارگاه که کسری از عدد یک می‌باشد تعیین و در مقابل ردیف مربوط در ستون مقدار درج می‌گردد و پرداخت به پیمانکار انجام می‌شود.
۲. مبنای تعیین فاصله حمل، نزدیک‌ترین راه طبق آخرین دفترچه مسافت وزارت راه و شهرسازی است، در مورد راههایی که در دفترچه یاد شده مسافتی برای آنها تعیین نشده است، با در نظر گرفتن کوتاه‌ترین راه، طبق نظر مهندس مشاور، مسافت حمل تعیین می‌شود.
۳. برای تعیین فاصله حمل دستگاههای حفاری، چاه‌پیمایی و پمپاژ، فاصله حمل از شهر محل دفتر مرکزی شرکت پیمانکار به کارگاه و برعکس (طول مسیر رفت و برگشت) و فقط یک بار، در نظر گرفته می‌شود. حداقل فاصله رفت و برگشت ۱۵۰ کیلومتر محاسبه می‌گردد.
۴. ردیف ۰۱۱۰۰۱، تنها برای مواردی پرداخت می‌شود که خرید لوله به عهده کارفرما باشد و حمل آن به وسیله پیمانکار انجام شود.
۵. وزن لوله برای محاسبه هزینه حمل، طبق نقشه اندازه‌گیری می‌شود. مبدأ حمل لوله برای پرداخت هزینه حمل به شرح زیر تعیین می‌گردد:
 - ۱-۵. در صورتی که لوله، مستقیماً از کارخانه‌های داخلی یا مرکز تهیه و توزیع فلزات وزارت بازرگانی خریداری شود، مبدأ حمل برای خرید از کارخانه‌های داخلی محل کارخانه و برای خریدهای مرکز، محل تحویل می‌باشد. در این حالت محل خرید یا تحویل باید قبلاً به تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.
 - ۲-۵. در صورتی که لوله مستقیماً از کارخانه‌های داخلی یا مرکز تهیه و توزیع فلزات وزارت بازرگانی خریداری نشود، مبدأ حمل شهر تهران، در نظر گرفته می‌شود.
۶. مبدأ حمل میلگرد و سیمان، برای پرداخت هزینه حمل به شرح زیر تعیین می‌شود.
 - ۱-۶. در صورتیکه سیمان و میلگرد مستقیماً از کارخانه‌های داخلی خریداری شود، مبدأ حمل، محل کارخانه مربوط است. در این حالت، محل خرید باید قبلاً به تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.
 - ۲-۶. در صورتیکه سیمان و میلگرد مستقیماً از کارخانه‌های داخلی خریداری نشود، مبدأ حمل، محل نزدیکترین کارخانه سیمان یا کارخانه ذوب آهن (حسب مورد) که کالای موردنظر را در زمان خرید تولید می‌کند، خواهد بود.
۷. بهای حمل سیمان فله در صورتی که مسافت حمل (مبدأ - مقصد) تا ۴۵۰ کیلومتر باشد، طبق ردیفهای حمل میلگرد و سیمان پاکتی پرداخت می‌شود و اگر مسافت حمل بیش از ۴۵۰ کیلومتر باشد، براساس ردیفهای حمل میلگرد و سیمان پاکتی با اعمال ضریب ۱/۵ به تمام طول مسیر پس از کسر ۳۰ کیلومتر پرداخت می‌شود.
۸. در صورتی که حمل میلگرد و سیمان در راه‌های خاکی و شنی انجام شود، بهای ردیفهای مربوط در این فصل به اضافه ۳۰ درصد، پرداخت می‌شود.



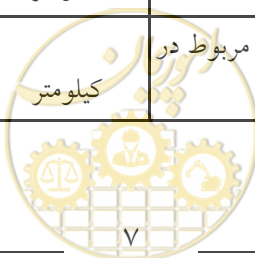
فصل اول. تجهیز و برچیدن کارگاه
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|----------|------------------|-------|----------------|
| ۰۱۰۱۰۱ | تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا ۱۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری ضربه ای. | مقطوع | ۲۶۵,۹۷۲,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۱۰۲ | تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا ۳۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری ضربه ای. | مقطوع | ۵۳۱,۹۴۵,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۱۰۳ | تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا ۶۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری ضربه ای. | مقطوع | ۷۹۷,۹۱۷,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۲۰۱ | تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا ۱۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری دورانی. | مقطوع | ۵۸۳,۳۸۵,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۲۰۲ | تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا ۳۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری دورانی. | مقطوع | ۱,۱۶۶,۷۷۱,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۲۰۳ | تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا ۶۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری دورانی. | مقطوع | ۱,۷۵۰,۱۵۶,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۳۰۱ | تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا ۱۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری دورانی ضربه ای. | مقطوع | ۷۰۱,۹۹۷,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۳۰۲ | تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا ۳۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری دورانی ضربه ای. | مقطوع | ۱,۴۰۳,۹۹۵,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۳۰۳ | تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا ۶۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری دورانی ضربه ای. | مقطوع | ۲,۱۰۵,۹۹۳,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۴۰۱ | تجهیز و برچیدن کارگاه برای آزمایش پمپاژ یا چاه پیمایی. | حلقه چاه | ۲۹,۷۴۳,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۵۰۱ | جابجایی، نصب و جمع آوری دستگاه حفاری ضربه ای. | حلقه چاه | ۸۷,۸۱۵,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۵۰۲ | جابجایی، نصب و جمع آوری دستگاه حفاری دورانی. | حلقه چاه | ۱۲۱,۶۹۵,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۵۰۳ | جابجایی، نصب و جمع آوری دستگاه حفاری دورانی ضربه ای. | حلقه چاه | ۱۷۷,۱۷۷,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۶۰۱ | حمل دستگاه حفاری ضربه ای به هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا ۱۰۰۰ متر، در جاده های آسفالتی. | کیلومتر | ۱۰۲,۵۰۰ | | |
| ۰۱۰۶۰۲ | حمل دستگاه حفاری ضربه ای به هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا ۱۰۰۰ متر، در جاده های خاکی. | کیلومتر | ۱۳۳,۵۰۰ | | |
| ۰۱۰۶۰۳ | حمل دستگاه حفاری ضربه ای به هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا ۳۰۰۰ متر، در جاده های آسفالتی. | کیلومتر | ۲۰۵,۵۰۰ | | |



فصل اول. تجهیز و برچیدن کارگاه
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|---------|------------------|-------|----------------|
| ۰۱۰۶۰۴ | حمل دستگاه حفاری ضربه ای به هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا ۳۰۰ متر، در جاده های خاکی. | کیلومتر | ۲۶۷,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۶۰۵ | حمل دستگاه حفاری ضربه ای به هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا ۶۰۰ متر، در جاده های آسفالتی. | کیلومتر | ۳۰۸,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۶۰۶ | حمل دستگاه حفاری ضربه ای به هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا ۶۰۰ متر، در جاده های خاکی. | کیلومتر | ۴۰۰,۵۰۰ | | |
| ۰۱۰۷۰۱ | حمل دستگاه حفاری دورانی و دورانی ضربه ای به هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا ۱۰۰۰ متر، در جاده های آسفالتی. | کیلومتر | ۳۶۶,۵۰۰ | | |
| ۰۱۰۷۰۲ | حمل دستگاه حفاری دورانی و دورانی ضربه ای به هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا ۱۰۰۰ متر، در جاده های خاکی. | کیلومتر | ۴۷۶,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۷۰۳ | حمل دستگاه حفاری دورانی و دورانی ضربه ای به هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا ۳۰۰ متر، در جاده های آسفالتی. | کیلومتر | ۷۳۲,۵۰۰ | | |
| ۰۱۰۷۰۴ | حمل دستگاه حفاری دورانی و دورانی ضربه ای به هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا ۳۰۰ متر، در جاده های خاکی. | کیلومتر | ۹۵۲,۵۰۰ | | |
| ۰۱۰۷۰۵ | حمل دستگاه حفاری دورانی و دورانی ضربه ای به هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا ۶۰۰ متر، در جاده های آسفالتی. | کیلومتر | ۱,۰۹۸,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۷۰۶ | حمل دستگاه حفاری دورانی و دورانی ضربه ای به هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا ۶۰۰ متر، در جاده های خاکی. | کیلومتر | ۱,۴۲۸,۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۸۰۱ | حمل دستگاه چاه پیمایی و پرسنل مربوط در جاده های آسفالتی. | کیلومتر | ۶۰,۱۰۰ | | |
| ۰۱۰۸۰۲ | حمل دستگاه چاه پیمایی و پرسنل مربوط در جاده های خاکی. | کیلومتر | ۷۸,۲۰۰ | | |
| ۰۱۰۹۰۱ | حمل وسایل و متعلقات آزمایش پمپاژ و پرسنل مربوط در جاده های آسفالتی برای هر دستگاه. | کیلومتر | ۸۲,۵۰۰ | | |



فصل اول. تجهیز و برچیدن کارگاه
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|-------------------|------------------|-------|----------------|
| ۰۱۰۹۰۲ | حمل وسایل و متعلقات آزمایش پمپاژ و پرسنل مربوط در جاده های خاکی برای هر دستگاه. | کیلومتر | ۱۰۷,۰۰۰ | | |
| ۰۱۱۰۰۱ | بارگیری لوله، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی. | تن | ۲,۵۹۰,۰۰۰ | | |
| ۰۱۱۰۰۲ | حمل لوله در جاده های آسفالتی نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر. | تن - کیلومتر | ۸,۹۴۰ | | |
| ۰۱۱۰۰۳ | حمل لوله در جاده های خاکی نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر. | تن - کیلومتر | ۱۱,۸۰۰ | | |
| ۰۱۱۱۰۱ | تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری و اجرای یک حلقه چاه مخزنی دهانه گشاد تا عمق ۳۰ متر از تراز مبنای زمین، همراه با گالریهای شعاعی. | مقطوع | ۱,۶۱۹,۳۲۹,۰۰۰ | | |
| ۰۱۱۱۰۲ | بارگیری و حمل تجهیزات حفاری و پمپاژ (شامل بتونیر، جرثقیل چرخ زنجیری مجهز به تجهیزات حفاری، ابزار آلات، کانتینر لوازم، دستگاه جک حفاری گالریهای شعاعی و تجهیزات آبکشی و پمپاژ و سایر وسایل و تجهیزات مورد نیاز) و افراد برای احداث یک حلقه چاه مخزنی دهانه گشاد، در جاده های آسفالتی. | کیلومتر | ۴۰۹,۰۰۰ | | |
| ۰۱۱۱۰۳ | بارگیری و حمل تجهیزات حفاری و پمپاژ (شامل بتونیر، جرثقیل چرخ زنجیری مجهز به تجهیزات حفاری، ابزار آلات، کانتینر لوازم، دستگاه جک حفاری گالریهای شعاعی و تجهیزات آبکشی و پمپاژ و سایر وسایل و تجهیزات مورد نیاز) و افراد برای احداث یک حلقه چاه مخزنی دهانه گشاد، در جاده های خاکی. | کیلومتر | ۵۸۱,۰۰۰ | | |
| ۰۱۱۱۰۴ | بارگیری انواع لوله های مشبک یا غیر مشبک با هر جنس و قطر که در گالریهای شعاعی باقی میمانند، اعم از لوله های فایبرگلاس، پلی اتیلن، پی.وی.سی فشرده و یا مشابه، و حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی. | مترمکعب | ۴,۲۰۲,۰۰۰ | | |
| ۰۱۱۱۰۵ | حمل انواع لوله با هر قطر و جنس (موضوع ردیف ۰۱۱۱۰۴) در جاده های آسفالتی نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر. | مترمکعب - کیلومتر | ۴,۴۰۰ | | |
| ۰۱۱۱۰۶ | حمل انواع لوله با هر قطر و جنس (موضوع ردیف ۰۱۱۱۰۴) در جاده های خاکی نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر. | مترمکعب - کیلومتر | ۶,۰۹۰ | | |
| ۰۱۱۱۰۷ | حمل میلگرد و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر. | تن - کیلومتر | ۹,۴۶۰ | | |
| ۰۱۱۱۰۸ | حمل میلگرد و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۷۵ کیلومتر تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر. | تن - کیلومتر | ۶,۳۸۰ | | |

فصل اول. تجهیز و برچیدن کارگاه
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------------|------------------|-------|----------------|
| ۰۱۱۱۰۹ | حمل میلگرد و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر. | تن - کیلومتر | ۴,۰۲۰ | | |
| ۰۱۱۱۱۰ | حمل میلگرد و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۳۰۰ کیلومتر تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر. | تن - کیلومتر | ۳,۳۱۰ | | |
| ۰۱۱۱۱۱ | حمل میلگرد و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر. | تن - کیلومتر | ۲,۸۴۰ | | |
| ۰۱۱۱۱۲ | حمل میلگرد و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۷۵۰ کیلومتر. | تن - کیلومتر | ۲,۳۶۰ | | |



فصل دوم. حفاری به روش دستی

مقدمه

۱. در صورتی که چاهزنی در زمین‌های سخت انجام شود، ۵۰ درصد به قیمت ردیف‌های ۰۲۰۱۰۱ تا ۰۲۰۱۰۴، اضافه می‌شود.
۲. در صورتی که چاهزنی در زمین‌های سخت انجام شود، ۵۰ درصد به قیمت ردیف‌های ۰۲۰۳۰۱ تا ۰۲۰۳۰۴، اضافه می‌شود.
۳. در صورتی که حفاری در گالری انجام شود، ۲۰ درصد به قیمت ردیف‌های چاهزنی میله اضافه می‌شود.
۴. در صورتی که در حفاری زیر سطح آب، الکتروپمپ کفکش توسط کارفرماتأمین شود، ۵ درصد از قیمت ردیف‌های چاهزنی در زیر سطح آب کسر می‌شود.
۵. در صورتی که در حفاری زیر سطح آب، برق یا موتور ژنراتور و الکتروپمپ کفکش توسط کارفرما تأمین شود، ۱۲ درصد از قیمت ردیف‌های چاهزنی در زیر سطح آب کسر می‌شود.
۶. در صورتی که در حفاری زیر سطح آب، کمپرسور، الکتروپمپ کفکش و ژنراتور توسط کارفرماتأمین شود، ۱۸ درصد از قیمت ردیف‌های چاهزنی در زیر سطح آب کسر می‌شود.



فصل دوم. حفاری به روش دستی
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|------------------|-------|----------------|
| ۰۲۰۱۰۱ | چاه زنی میله در زمینهای نرم و بالای سطح آب، تا عمق ۲۰ متر و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه. | مترمکعب | ۲,۶۴۵,۰۰۰ | | |
| ۰۲۰۱۰۲ | چاه زنی میله در زمینهای نرم و بالای سطح آب، از عمق ۲۰ تا ۳۰ متر و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه. | مترمکعب | ۳,۸۹۲,۰۰۰ | | |
| ۰۲۰۱۰۳ | چاه زنی میله در زمینهای نرم و بالای سطح آب، از عمق ۳۰ تا ۴۰ متر و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه. | مترمکعب | ۴,۸۰۸,۰۰۰ | | |
| ۰۲۰۱۰۴ | چاه زنی میله در زمینهای نرم و بالای سطح آب، از عمق ۴۰ تا ۵۰ متر و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه. | مترمکعب | ۵,۵۸۶,۰۰۰ | | |
| ۰۲۰۲۰۱ | چاه زنی میله در زمینهای سنگی و بالای سطح آب، با استفاده از کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، تا عمق ۲۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه. | مترمکعب | ۱۲,۶۹۲,۰۰۰ | | |
| ۰۲۰۲۰۲ | چاه زنی میله در زمینهای سنگی و بالای سطح آب، با استفاده از کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، از عمق ۲۰ تا ۳۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه. | مترمکعب | ۱۷,۱۸۸,۰۰۰ | | |
| ۰۲۰۲۰۳ | چاه زنی میله در زمینهای سنگی و بالای سطح آب، با استفاده از کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، از عمق ۳۰ تا ۴۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه. | مترمکعب | ۲۳,۸۳۹,۰۰۰ | | |
| ۰۲۰۲۰۴ | چاه زنی میله در زمینهای سنگی و بالای سطح آب، با استفاده از کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، از عمق ۴۰ تا ۵۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه. | مترمکعب | ۲۷,۰۰۴,۰۰۰ | | |
| ۰۲۰۳۰۱ | چاه زنی میله در زمینهای نرم و زیر سطح آب، با استفاده از تلمبه موتوری، تا عمق ۲۰ متری و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه. | مترمکعب | ۱۱,۱۱۸,۰۰۰ | | |
| ۰۲۰۳۰۲ | چاه زنی میله در زمینهای نرم و زیر سطح آب، با استفاده از تلمبه موتوری، از عمق ۲۰ تا ۳۰ متر و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه. | مترمکعب | ۱۵,۴۳۶,۰۰۰ | | |
| ۰۲۰۳۰۳ | چاه زنی میله در زمینهای نرم و زیر سطح آب، با استفاده از تلمبه موتوری، از عمق ۳۰ تا ۴۰ متر و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه. | مترمکعب | ۱۷,۲۷۰,۰۰۰ | | |



فصل دوم. حفاری به روش دستی
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|------------------|-------|----------------|
| ۰۲۰۳۰۴ | چاه زنی میله در زمینهای نرم و زیر سطح آب، با استفاده از تلمبه موتوری، از عمق ۴۰ تا ۵۰ متر و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه. | مترمکعب | ۱۹,۴۵۴,۰۰۰ | | |
| ۰۲۰۴۰۱ | چاه زنی میله در زمینهای سنگی و زیر سطح آب با استفاده از تلمبه موتوری و کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، تا عمق ۲۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه. | مترمکعب | ۱۸,۴۵۲,۰۰۰ | | |
| ۰۲۰۴۰۲ | چاه زنی میله در زمینهای سنگی و زیر سطح آب با استفاده از تلمبه موتوری و کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، از عمق ۲۰ تا ۳۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه. | مترمکعب | ۲۵,۰۴۵,۰۰۰ | | |
| ۰۲۰۴۰۳ | چاه زنی میله در زمینهای سنگی و زیر سطح آب با استفاده از تلمبه موتوری و کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، از عمق ۳۰ تا ۴۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه. | مترمکعب | ۲۹,۱۶۳,۰۰۰ | | |
| ۰۲۰۴۰۴ | چاه زنی میله در زمینهای سنگی و زیر سطح آب با استفاده از تلمبه موتوری و کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، از عمق ۴۰ تا ۵۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه. | مترمکعب | ۳۲,۱۵۶,۰۰۰ | | |



فصل سوم. حفاری به روش ضربه‌ای

مقدمه

۱. چنانچه با تأیید مهندس مشاور و کارفرما، جنس طبقات از آبرفت‌های سخت (کنگومرا یا جوشسنگ)، یا مصالح درشت دانه (قلوه‌سنگ) باشد، به قیمت حفاری در زمین‌های آبرفت (در آن عمق)، ۳۰ درصد اضافه می‌شود.
۲. نمونه‌های برداشت شده در زمین‌های آبرفتی و سنگی باید در کیسه‌های نایلونی مناسب ریخته شده و عمق برداشت و دیگر مشخصات چاه بر روی آن ثبت گردد.
۳. نمونه‌برداری از آب چاه در هزینه‌های حفاری لحاظ گردیده است و پیمانکار باید نسبت به برداشت و نگهداری آن در ظرفی که توسط کارفرما در اختیارش قرار می‌گیرد، با ذکر عمق برداشت و مشخصات چاه اقدام نماید.



فصل سوم. حفاری به روش ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۳۰۱۰۱ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۳,۹۸۰,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۱۰۲ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۸ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۴,۱۴۲,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۱۰۳ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۸ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۴,۳۸۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۱۰۴ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۸ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۴,۶۲۵,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۱۰۵ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۸ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۵,۰۲۷,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۱۰۶ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۸ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۵,۵۰۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۲۰۱ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۰ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۴,۲۳۲,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۲۰۲ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۰ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۴,۳۸۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۲۰۳ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۰ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۴,۶۲۵,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۲۰۴ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۰ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۵,۰۲۷,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۲۰۵ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۰ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۵,۵۰۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۲۰۶ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۰ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۶,۲۲۴,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۳۰۱ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۴,۴۷۲,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۳۰۲ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۴,۶۲۵,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۳۰۳ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۴,۹۳۷,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۳۰۴ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۵,۴۱۶,۰۰۰ | | |



فصل سوم. حفاری به روش ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۳۰۳۰۵ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۵,۹۸۵,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۳۰۶ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۶,۷۹۴,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۴۰۱ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۴ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۴,۷۱۱,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۴۰۲ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۴,۹۳۷,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۴۰۳ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۵,۴۱۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۴۰۴ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۵,۹۸۵,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۴۰۵ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۶,۶۱۳,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۴۰۶ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۷,۴۲۲,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۵۰۱ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۵,۱۱۸,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۵۰۲ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۵,۴۱۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۵۰۳ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۵,۸۳۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۵۰۴ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۶,۴۶۴,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۵۰۵ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۷,۱۸۲,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۵۰۶ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۸,۱۴۰,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۶۰۱ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۵,۵۰۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۶۰۲ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۵,۸۳۶,۰۰۰ | | |



فصل سوم. حفاری به روش ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۳۰۶۰۳ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۶,۲۲۴,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۶۰۴ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۷,۰۳۳,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۶۰۵ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۷,۹۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۶۰۶ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۸,۹۴۹,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۷۰۱ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۰ اینچ، تا عمق ۲۵ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۵,۸۳۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۷۰۲ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۰ اینچ، از عمق ۲۵ تا ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۵,۹۸۵,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۷۰۳ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۰ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۶,۲۲۴,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۷۰۴ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۰ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۶,۷۹۴,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۷۰۵ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۰ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۷,۶۶۱,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۷۰۶ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۰ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۸,۶۱۹,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۷۰۷ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۰ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۹,۸۱۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۸۰۱ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۲ اینچ، تا عمق ۲۵ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۶,۰۷۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۸۰۲ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۲۵ تا ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۶,۳۱۵,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۸۰۳ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۶,۷۹۴,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۸۰۴ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۷,۳۳۱,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۸۰۵ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۸,۲۳۰,۰۰۰ | | |



فصل سوم. حفاری به روش ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۳۰۸۰۶ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۹,۲۴۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۸۰۷ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۰,۶۸۳,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۹۰۱ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۴ اینچ، تا عمق ۲۵ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۶,۶۱۳,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۹۰۲ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۴ اینچ، از عمق ۲۵ تا ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۶,۹۴۳,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۹۰۳ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۴ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۷,۳۳۱,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۹۰۴ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۴ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۷,۹۹۱,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۹۰۵ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۴ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۸,۹۴۹,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۹۰۶ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۴ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۰,۱۴۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۹۰۷ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۴ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۱,۵۸۲,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۰۰۱ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۶ اینچ، تا عمق ۲۵ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۷,۱۸۲,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۰۰۲ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۲۵ تا ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۷,۵۱۲,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۰۰۳ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۷,۹۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۰۰۴ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۸,۷۰۹,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۰۰۵ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۹,۶۶۷,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۰۰۶ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۰,۹۲۲,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۰۰۷ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۲,۵۴۰,۰۰۰ | | |



فصل سوم. حفاری به روش ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۳۱۱۰۱ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۸ اینچ، تا عمق ۲۵ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۷,۸۱۰,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۱۰۲ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۸ اینچ، از عمق ۲۵ تا ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۸,۱۴۰,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۱۰۳ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۸ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۸,۶۱۹,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۱۰۴ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۸ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۹,۳۳۷,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۱۰۵ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۸ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۰,۳۸۵,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۱۰۶ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۸ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۱,۸۲۲,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۱۰۷ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۲۸ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۳,۴۹۸,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۲۰۱ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۳۰ اینچ، تا عمق ۲۵ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۸,۴۷۰,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۲۰۲ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۳۰ اینچ، از عمق ۲۵ تا ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۸,۷۰۹,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۲۰۳ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۳۰ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۹,۲۴۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۲۰۴ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۳۰ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۰,۱۴۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۲۰۵ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۳۰ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۱,۲۵۲,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۲۰۶ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۳۰ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۲,۷۷۹,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۲۰۷ | حفاری به روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به قطر ۳۰ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۴,۶۰۴,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۳۰۱ | اضافه بها نسبت به ردیف‌های ۰۳۱۲۰۱ تا ۰۳۱۲۰۷، به ازای هر دو اینچ اضافه قطر حفاری، تا قطر ۳۶ اینچ. | مترطول | ۶۷۷,۵۰۰ | | |
| ۰۳۱۴۰۱ | حفاری شناسایی به روش ضربه ای سنگین در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۴,۴۵۹,۰۰۰ | | |

فصل سوم. حفاری به روش ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۳۱۴۰۲ | حفاری شناسایی به روش ضربه ای سنگین در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۵,۵۰۸,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۴۰۳ | حفاری شناسایی به روش ضربه ای سنگین در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۵,۸۱۸,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۴۰۴ | حفاری شناسایی به روش ضربه ای سنگین در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۶,۷۴۹,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۴۰۵ | حفاری شناسایی به روش ضربه ای سنگین در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۷,۶۷۹,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۴۰۶ | حفاری شناسایی به روش ضربه ای سنگین در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۸,۷۲۹,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۵۰۱ | برداشت نمونه به صورت دست نخورده، با دستگاههای مخصوص، از هر گونه طبقات سنگی تا عمق ۱۰۰ متر. | نمونه | ۱۱,۴۷۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۵۰۲ | برداشت نمونه به صورت دست نخورده، با دستگاههای مخصوص، از هر گونه طبقات سنگی از عمق ۱۰۰ تا ۲۰۰ متر. | نمونه | ۱۲,۵۹۸,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۵۰۳ | برداشت نمونه به صورت دست نخورده، با دستگاههای مخصوص، از هر گونه طبقات سنگی از عمق ۲۰۰ تا ۳۰۰ متر. | نمونه | ۱۳,۷۶۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۶۰۱ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۴,۱۵۱,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۶۰۲ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۴,۳۴۲,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۶۰۳ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۴,۵۳۳,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۶۰۴ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۴,۷۷۱,۰۰۰ | | |

فصل سوم. حفاری به روش ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۳۱۶۰۵ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۴,۹۶۲,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۶۰۶ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین ، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۵,۴۶۴,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۷۰۱ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۹,۱۱۳,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۷۰۲ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۹,۴۹۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۷۰۳ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۹,۹۲۵,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۷۰۴ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۱۰,۴۲۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۷۰۵ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۱۰,۸۵۵,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۷۰۶ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۱۱,۶۶۷,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۸۰۱ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۱۴,۳۸۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۸۰۲ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۱۵,۰۷۹,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۸۰۳ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۱۵,۸۱۸,۰۰۰ | | |



فصل سوم. حفاری به روش ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۳۱۸۰۴ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۱۶,۷۴۹,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۸۰۵ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۱۷,۶۷۹,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۸۰۶ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۱۸,۷۲۹,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۹۰۱ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۲۰,۶۶۲,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۹۰۲ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۲۲,۱۴۰,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۹۰۳ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۲۲,۹۵۲,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۹۰۴ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۲۳,۷۶۴,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۹۰۵ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۲۴,۸۱۳,۰۰۰ | | |
| ۰۳۱۹۰۶ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۲۶,۸۶۵,۰۰۰ | | |
| ۰۳۲۰۰۱ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۲۷,۹۱۵,۰۰۰ | | |
| ۰۳۲۰۰۲ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۲۹,۴۶۶,۰۰۰ | | |



فصل سوم . حفاری به روش ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۳۲۰۰۳ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۳۱,۰۱۶,۰۰۰ | | |
| ۰۳۲۰۰۴ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۳۱,۶۳۷,۰۰۰ | | |
| ۰۳۲۰۰۵ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۳۲,۸۷۷,۰۰۰ | | |
| ۰۳۲۰۰۶ | تراش گمانه شناسایی حفر شده در زمینهای سنگی به روش ضربه ای سنگین، به قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۳۵,۷۸۸,۰۰۰ | | |



فصل چهارم. حفاری به روش دورانی و دورانی ضربه‌ای

مقدمه

۱. چنانچه با تایید مهندس مشاور و کارفرما، جنس طبقات از آبرفت‌های سخت (کنگومرا یا جوشسنگ)، یا مصالح درشت دانه (قلوه‌سنگ) باشد، به قیمت ردیف‌های حفاری و برقوزدن در زمین‌های آبرفت (در آن عمق)، ۳۰ درصد اضافه می‌شود.
۲. در صورت حفاری در سفره‌های آرتزین با دبی تا ۳ لیتر در ثانیه، ۱۰ درصد، با دبی ۳ تا ۵ لیتر در ثانیه، ۲۰ درصد، با دبی ۵ تا ۱۰ لیتر در ثانیه، ۵۰ درصد و با دبی بیش از ۱۰ لیتر در ثانیه، ۱۰۰ درصد به‌بهای ردیف‌های حفاری در زمین‌های آبرفت اضافه می‌شود.
۳. چنانچه برای پر کردن حفره یا جلوگیری از ریزش لایه‌های سنگی و آهکی، عملیات تزریق سیمان انجام شود، هزینه عملیات سیمان‌کاری و حفاری مجدد در سیمان برابر ردیف‌های تزریق سیمان و حفاری در سنگ محاسبه می‌شود.
۴. در زمان حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، در صورتی که به لایه سخت برخورد شود، هزینه آن از ردیف لایه سخت پرداخت می‌شود.
۵. استفاده و پرداخت از ردیف‌های ۰۴۱۸۰۱ تا ۰۴۱۸۰۸، متناسب با شرایط کار، با تایید مهندس مشاور و کارفرما خواهد بود.



فصل چهارم. حفاری به روش دورانی و دورانی ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۴۰۱۰۱ | حفاری به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۵,۵۵۸,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۰۲ | حفاری به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۵,۸۰۵,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۰۳ | حفاری به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۶,۳۳۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۰۴ | حفاری به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۶,۹۰۸,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۰۵ | حفاری به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۷,۴۸۲,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۰۶ | حفاری به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۸,۲۲۶,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۰۷ | حفاری به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۳۰۰ تا ۳۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۸,۸۱۷,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۰۸ | حفاری به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۳۵۰ تا ۴۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۹,۳۹۱,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۰۹ | حفاری به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۴۰۰ تا ۴۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۰,۳۵۳,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۱۰ | حفاری به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۴۵۰ تا ۵۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۱,۶۸۸,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۲۰۱ | برداشت نمونه دست نخورده، با وسیله مخصوص، از هر گونه طبقات آبرفتی و ماسه‌ای تا عمق ۱۰۰ متر. | نمونه | ۱۳,۰۲۲,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۲۰۲ | برداشت نمونه دست نخورده، با وسیله مخصوص، از هر گونه طبقات آبرفتی و ماسه‌ای از عمق ۱۰۰ تا ۲۰۰ متر. | نمونه | ۱۴,۵۵۹,۰۰۰ | | |



فصل چهارم. حفاری به روش دورانی و دورانی ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۴۰۲۰۳ | برداشت نمونه دست نخورده، با وسیله مخصوص، از هر گونه طبقات آبرفتی و ماسه‌ای از عمق ۲۰۰ تا ۳۰۰ متر. | نمونه | ۱۶,۰۹۵,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۳۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۳,۲۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۳۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۳,۲۲۹,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۳۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۳,۵۱۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۳۰۴ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۳,۶۸۹,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۳۰۵ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۳,۹۸۷,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۳۰۶ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۴,۲۹۷,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۴۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۳,۲۲۹,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۴۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۳,۵۲۷,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۴۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، تا عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۳,۶۸۹,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۴۰۴ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۳,۸۳۸,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۴۰۵ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۴,۱۴۸,۰۰۰ | | |

فصل چهارم. حفاری به روش دورانی و دورانی ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۴۰۴۰۶ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۴,۶۰۸,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۵۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۳,۵۲۷,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۵۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۳,۶۷۶,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۵۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۳,۸۳۸,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۵۰۴ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۴,۱۴۸,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۵۰۵ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۴,۴۴۶,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۵۰۶ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۵,۰۵۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۶۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۳,۶۸۹,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۶۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۳,۸۳۸,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۶۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۴,۱۴۸,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۶۰۴ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۴,۴۴۶,۰۰۰ | | |



فصل چهارم. حفاری به روش دورانی و دورانی ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۴۰۶۰۵ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۴,۹۹۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۶۰۶ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۵,۳۷۷,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۷۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۳,۸۳۸,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۷۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۴,۱۴۸,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۷۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۴,۲۹۷,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۷۰۴ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۴,۷۵۷,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۷۰۵ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۵,۲۱۶,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۷۰۶ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۵,۸۲۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۸۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۴ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۴,۱۴۸,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۸۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۴ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۴,۲۹۷,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۸۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۴ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۴,۷۵۷,۰۰۰ | | |



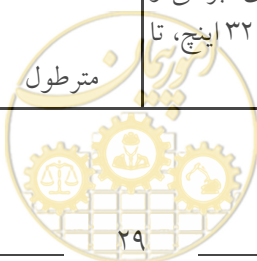
فصل چهارم. حفاری به روش دورانی و دورانی ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۴۰۸۰۴ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۴ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۵,۰۶۷,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۸۰۵ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۴ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۵,۶۷۵,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۸۰۶ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۴ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۶,۲۸۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۹۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۴,۲۹۷,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۹۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۶ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۴,۴۴۶,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۹۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۶ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۵,۰۶۷,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۹۰۴ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۶ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۵,۲۱۶,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۹۰۵ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۶ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۵,۹۸۶,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۹۰۶ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۶ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۶,۷۴۳,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۰۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۴,۷۵۷,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۰۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۸ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۵,۰۶۷,۰۰۰ | | |



فصل چهارم. حفاری به روش دورانی و دورانی ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۴۱۰۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۸ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۵,۲۱۶,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۰۰۴ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۸ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۶,۲۸۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۰۰۵ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۸ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۶,۵۹۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۰۰۶ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۸ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۷,۳۶۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۱۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۰ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۵,۰۶۷,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۱۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۰ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۵,۲۱۶,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۱۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۰ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۵,۸۲۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۱۰۴ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۰ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۶,۲۸۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۱۰۵ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۰ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۷,۰۵۳,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۱۰۶ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۰ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۷,۸۲۳,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۲۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۵,۳۶۵,۰۰۰ | | |



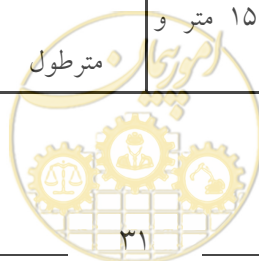
فصل چهارم. حفاری به روش دورانی و دورانی ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۴۱۲۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۲ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۵,۶۷۵,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۲۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۲ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۵,۹۸۶,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۳۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۴ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۵,۸۲۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۳۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۴ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۵,۹۸۶,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۳۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۴ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۶,۵۹۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۴۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۵,۹۸۶,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۴۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۶ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۶,۲۸۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۴۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۶ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۶,۷۴۳,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۷۰۱ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۷,۶۶۳,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۷۰۲ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۱۹,۴۹۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۷۰۳ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۲۰,۲۲۳,۰۰۰ | | |



فصل چهارم. حفاری به روش دورانی و دورانی ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۴۱۷۰۴ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۲۱,۳۰۹,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۷۰۵ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۲۲,۰۳۸,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۷۰۶ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۲۳,۸۷۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۷۰۷ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۳۰۰ تا ۳۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۲۵,۶۸۵,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۷۰۸ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۳۵۰ تا ۴۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۲۷,۸۷۳,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۷۰۹ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۴۰۰ تا ۴۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۳۰,۴۳۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۷۱۰ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۴۵۰ تا ۵۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | ۳۲,۲۴۹,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۸۰۱ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای، مجهز به سیستم Airlift، با استفاده از مواد کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | | | |
| ۰۴۱۸۰۲ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای، مجهز به سیستم Airlift، با استفاده از مواد کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | | | |
| ۰۴۱۸۰۳ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای، مجهز به سیستم Airlift، با استفاده از مواد کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | | | |



فصل چهارم. حفاری به روش دورانی و دورانی ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۴۱۸۰۴ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای، مجهز به سیستم Airlift، با استفاده از مواد کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | | | |
| ۰۴۱۸۰۵ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای، مجهز به سیستم Airlift، با استفاده از مواد کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | | | |
| ۰۴۱۸۰۶ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای، مجهز به سیستم Airlift، با استفاده از مواد کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | | | |
| ۰۴۱۸۰۷ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای، مجهز به سیستم Airlift، با استفاده از مواد کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۳۰۰ تا ۳۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | | | |
| ۰۴۱۸۰۸ | حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای، مجهز به سیستم Airlift، با استفاده از مواد کفزا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۳۵۰ تا ۴۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر. | مترطول | | | |
| ۰۴۱۹۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۴ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۷,۳۲۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۹۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۷,۶۲۲,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۹۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۷,۹۰۷,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۹۰۴ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۸,۴۹۱,۰۰۰ | | |
| ۰۴۱۹۰۵ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۸,۷۸۹,۰۰۰ | | |

فصل چهارم. حفاری به روش دورانی و دورانی ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۴۱۹۰۶ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۹,۳۷۲,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۰۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۱۲,۲۸۹,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۰۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۱۲,۸۷۳,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۰۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۱۳,۴۵۶,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۰۰۴ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۱۳,۷۴۲,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۰۰۵ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۱۴,۳۲۵,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۰۰۶ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۱۵,۷۹۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۱۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۱۹,۹۴۵,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۱۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۲۰,۸۱۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۱۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۸ اینچ، تا ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۲۱,۶۹۵,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۱۰۴ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۲۲,۸۶۲,۰۰۰ | | |



فصل چهارم. حفاری به روش دورانی و دورانی ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۴۲۱۰۵ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۲۳,۷۴۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۱۰۶ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۲۵,۷۸۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۲۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۰ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۲۸,۱۱۳,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۲۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۰ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۲۹,۵۶۶,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۲۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۰ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۳۱,۰۳۱,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۲۰۴ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۰ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۳۲,۴۸۳,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۲۰۵ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۰ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۳۳,۹۴۸,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۲۰۶ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۰ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۳۶,۲۸۲,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۳۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۳۸,۶۷۵,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۳۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۴۰,۶۸۶,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۳۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۴۲,۱۷۶,۰۰۰ | | |



فصل چهارم. حفاری به روش دورانی و دورانی ضربه‌ای
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۴۲۳۰۴ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۴۴,۵۱۹,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۳۰۵ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۴۵,۶۶۴,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۳۰۶ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۵۰,۰۵۹,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۴۰۱ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۴۸,۸۹۲,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۴۰۲ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر. | مترطول | ۵۱,۵۱۱,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۴۰۳ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر. | مترطول | ۵۳,۸۴۵,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۴۰۴ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۵۵,۸۹۳,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۴۰۵ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر. | مترطول | ۵۶,۱۷۹,۰۰۰ | | |
| ۰۴۲۴۰۶ | برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۶۱,۱۴۴,۰۰۰ | | |



فصل پنجم. تهیه و نصب لوله

مقدمه

۱. لوله‌های پی، وی، سی موضوع ردیف‌های ۰۵۰۱۰۱ تا ۰۵۰۱۰۴، طبق استاندارد **DIN 8062**، لوله‌های فولادی گالوانیزه موضوع ردیف‌های ۰۵۰۴۰۱ تا ۰۵۰۴۰۴ و لوله‌های فولادی سیاه درزجوش موضوع ردیف‌های ۰۵۰۵۰۱ تا ۰۵۰۵۰۴، طبق استاندارد **DIN 2440** یا **B.S1387** (وزن متوسط) و لوله‌های فولادی سیاه درزجوش موضوع ردیف‌های ۰۵۰۵۰۵ تا ۰۵۰۵۱۱، طبق استاندارد **API 5L** است. در صورت تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما، بهای واحد ردیف‌های این فصل، در مورد لوله‌های ساخته شده طبق سایر استانداردهای معتبر و با همان مشخصات، نیز نافذ است. چنانچه از لوله‌های فولادی مشبک جدار چاه آب وی-وایر (طرح جانسون) که طبق استاندارد بین‌المللی **DIN 4935-1** الی **DIN 4935-3** یا سایر استانداردهای معتبر با همان مشخصات تولید شده است که دارای شیار و پوشش سطح داخلی و خارجی، ضد زنگ با رنگ اپوکسی زینک ریچ به ضخامت ۵ میکرون است، استفاده شود، ده درصد به بهای ردیف‌های مذکور اضافه می‌گردد.
۲. لوله‌های پی. وی. سی، باید بدون ترک و شکستگی باشند و اتصال آنها با استفاده از بوشن و به وسیله چسب مخصوص انجام گیرد. هنگام نصب لوله‌های یاد شده، باید دقت کافی به عمل آید تا به صورت آزاد و بدون وارد کردن ضربه، وارد چاه شوند.
۳. در ردیف‌های تهیه و نصب لوله، هزینه اتصالات و متعلقات برای لوله منظور شده است.
۴. برای پرداخت بهای تهیه و نصب لوله در عمقهای بیشتر از ۵۰ متر، بر حسب مورد از ردیف‌های این فصل و همچنین ردیف‌های اضافه‌بهای نصب لوله در عمقهای بیش از ۵۰ متر از فصل کارهای دستمزدی استفاده خواهد شد.

۵.

۶.



فصل پنجم. تهیه و نصب لوله
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|------------------|-------|----------------|
| ۰۵۰۱۰۱ | تهیه و نصب لوله پی.وی.سی، به قطر خارجی ۷۵ میلی متر و حداقل ضخامت جدار ۳/۶ میلی متر، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۳,۲۸۸,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۱۰۲ | تهیه و نصب لوله پی.وی.سی، به قطر خارجی ۱۱۰ میلی متر و حداقل ضخامت جدار ۳/۵ میلی متر، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۴,۱۶۷,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۱۰۳ | تهیه و نصب لوله پی.وی.سی، به قطر خارجی ۱۶۰ میلی متر و حداقل ضخامت جدار ۷/۷ میلی متر، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۵,۹۷۵,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۱۰۴ | تهیه و نصب لوله پی.وی.سی، به قطر خارجی ۲۲۵ میلی متر و حداقل ضخامت جدار ۱۰/۸ میلی متر، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۹,۳۴۸,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۴۰۱ | تهیه و نصب لوله فولادی گالوانیزه، به قطر نامی ۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۳,۸۰۶,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۴۰۲ | تهیه و نصب لوله فولادی گالوانیزه، به قطر نامی ۳ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۵,۴۳۷,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۴۰۳ | تهیه و نصب لوله فولادی گالوانیزه، به قطر نامی ۴ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۷,۱۴۴,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۴۰۴ | تهیه و نصب لوله فولادی گالوانیزه، به قطر نامی ۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۱۰,۵۴۸,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۵۰۱ | تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به قطر نامی ۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۳,۳۳۸,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۵۰۲ | تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به قطر نامی ۳ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۴,۶۱۷,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۵۰۳ | تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به قطر نامی ۴ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۵,۹۵۵,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۵۰۴ | تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به قطر نامی ۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۸,۶۰۲,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۵۰۵ | تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به قطر نامی ۸ و حداقل ضخامت جدار ۰/۲۰ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۱۲,۲۷۳,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۵۰۶ | تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به قطر نامی ۱۰ و حداقل ضخامت جدار ۰/۲۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۱۵,۴۸۰,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۵۰۷ | تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به قطر نامی ۱۲ و حداقل ضخامت جدار ۰/۲۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۱۸,۲۰۷,۰۰۰ | | |

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۵۰۵۰۸ | تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به قطر نامی ۱۴ و حداقل ضخامت جدار ۰/۲۵ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۲۴,۰۰۷,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۵۰۹ | تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به قطر نامی ۱۶ و حداقل ضخامت جدار ۰/۲۵ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۲۶,۹۹۴,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۵۱۰ | تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به قطر نامی ۱۸ و حداقل ضخامت جدار ۰/۲۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۳۲,۸۲۰,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۵۱۱ | تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به قطر نامی ۲۰ و حداقل ضخامت جدار ۰/۲۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | مترطول | ۳۷,۴۳۵,۰۰۰ | | |



فصل ششم. آزمایش و عملیات صحرائی

مقدمه

۱. فیلتر پیش ساخته (پری پکت) برای دور لوله‌های فولادی و اسکرینها، برای مناطقی که طبقات زمین دارای طبقات ماسه‌ای ریز دانه است، انجام خواهد شد. توری فلزی مورد استفاده، باید ضد زنگ بوده و سوراخهای آن متناسب با شنی باشد که به‌عنوان فیلتر مصنوعی مصرف می‌شود. در واقع، ابعاد سوراخ توری حدود ۲ میلی‌متر کمتر از ابعاد شن مربوط باشد، توری باید به‌وسیله اتصالات ضد زنگ محکم شود تا هنگام نصب لوله در چاه از پاره شدن و یا جدا شدن توری و ریختن شن به‌داخل چاه، جلوگیری به‌عمل آید. ضخامت شن داخل توری که روی لوله مشبک نصب می‌شود، در تمام دور و طول لوله، باید یکنواخت باشد. ضخامت شن دانه‌بندی شده بین توری و لوله اسکرین، باید حداقل از اطراف ۳ اینچ باشد.
۲. در ردیف ۰۶۰۴۰۱، شن مصرفی برای فیلتر مصنوعی که بین لوله جدار و دیواره چاه ریخته می‌شود، باید از نوع رودخانه‌ای، دانه‌بندی و شسته شده باشد. ابعاد دانه‌های شن برای فیلتر مصنوعی، متناسب با اندازه دانه‌های طبقات حفر شده و ابعاد شکافهای لوله‌های مشبک انتخاب می‌شوند، معمولاً قطر دانه‌های شن، بین ۴ تا ۶ میلی‌متر در چاه‌های غیرماسه‌ای می‌باشد. برای ریختن شن بین لوله جدار و دیواره چاه، در صورتی که عمق چاه از ۱۰۰ متر بیشتر باشد، باید توسط لوله‌های ترمی که به‌فاصله ۶ متر از انتهای چاه نصب می‌شوند، انجام گیرد. شن از طریق قیف داخل لوله‌های یاد شده ریخته خواهد شد. پس از ریختن مقداری شن که طول ۶ متر از فضای خالی لوله‌ها و دیواره چاه را پر کند، یک بند لوله ترمی را باز نموده و شن‌ریزی تا سطح زمین ادامه پیدا خواهد کرد. عمق شن‌ریزی، باید حداقل تا ۲۰ متر بالاتر از سطح ایستایی در پشت لوله‌ها باشد.
۳. در ردیف ۰۶۰۵۰۱، آبکشی با بیلر (گل‌کش) دستگاه حفاری، برای چاه‌هایی که دارای آب اندکی هستند، انجام خواهد شد. دبی تقریبی چاه، از رابطه زیر به‌دست می‌آید.
$$\text{زمان تخلیه} / \text{حجم گل‌کش} \times \text{شمار گل‌کش} = \text{دبی}$$
- چنانچه افت ناشی از تخلیه چاه به‌وسیله گل‌کش ناچیز باشد، یا برگشت آب به‌سطح اولیه سریع انجام شود، چاه مثبت و عملیات حفاری و لوله‌گذاری ادامه پیدا خواهد کرد. در غیر این صورت، باید از گشادکردن و لوله‌گذاری خودداری شود.
۴. در ردیف ۰۶۰۶۰۱، اجرای عملیات شستشوی چاه با کمپرسور، در چاه‌هایی که دارای آب هستند، امکانپذیر است. در چاه‌هایی که حفاری با روش دورانی و با استفاده از گل حفاری انجام شده است، برای شستشوی بهتر چاه، پس از نصب لوله جدار و پاک‌کردن چاه با آب صاف از طریق پمپ دستگاه، شستشو با کمپرسور انجام می‌شود. در صورت استفاده از هوا، لوله‌های هوا و لوله‌های آب، باید قطر و عمق نصب‌شان متناسب باشد، به‌صورتی که بتوان آب را از داخل چاه به‌راحتی به‌سطح زمین آورد، ضمناً کمپرسور مورد استفاده، باید دارای قدرت کافی باشد. برای بازشدن لایه‌های متخلخل و پاک‌کردن آنها از گل حفاری، باید مجاری خروج هوا در مقابل لوله‌های مشبک قرار گیرند و پس از صاف شدن آب و تمیز شدن چاه، شیر هوا به‌داخل چاه، در چندین نوبت بسته و باز می‌شود تا با اختلاف فشار ایجاد شده، گل باقی مانده در لایه شسته شود. با کم کردن لوله‌های هوا، این عمل در مقابل تمام لوله‌های مشبک موجود در چاه، تکرار خواهد شد. در پایان، آبی که از چاه خارج می‌شود، باید کاملاً صاف باشد.
۵. در ردیف ۰۶۰۶۰۲، شستشوی چاه با پمپ دستگاه و آب صاف، به‌منظور خارج کردن گل حفاری از داخل چاه و پاک کردن قشر نازک گل حفاری است که به روی دیواره چاه باقی مانده است. برای این کار، باید با استفاده از پمپ دستگاه و آب صاف، غلظت گل داخل چاه را کم کرد و هم‌زمان، نسبت به‌ریختن شن دانه‌بندی شده اقدام نمود به‌نحوی که موجب ریزش دیواره چاه نشود. آب و گل خارج شده از چاه، نباید



دو مرتبه وارد چاه شود. فشار جریان، باید کم باشد و پمپ به آرامی کار کند. باید توجه شود که در ضمن کم کردن غلظت گل حفاری، عملیات شن‌ریزی همزمان صورت گیرد تا از ریزش دیواره چاه جلوگیری شود.

۶. در ردیف ۰۶۰۶۰۳، برای شستشو و پاک کردن چاه از گل حفاری، می‌توان از روش پیستون استفاده کرد. قطر پیستون مورد استفاده، باید طوری انتخاب شود، که کاملاً جذب لوله جدار باشد و لایه روی پیستون، باید طوری انتخاب شود، که از زخمی کردن لوله‌های جدار جلوگیری به عمل آید. قبل از عمل پیستون زدن، باید به وسیله آب صاف از طریق پمپ دستگاه، گل موجود در چاه را تا حد امکان خارج نمود و سپس اقدام به پیستون زدن کرد. زیرا چنانچه چاه پر از گل باشد، پیستون زدن، گل را با فشار به داخل طبقات نفوذپذیر و متخلخل رانده و سبب بستن لایه‌های یادشده خواهد شد. پمپ مورد استفاده برای انجام عملیات، باید دارای قدرت کافی باشد. با کم کردن مقدار لوله‌های حفاری، کار پیستون زنی در عمق‌های مختلف انجام می‌شود.

۷. در ردیف ۰۶۰۶۰۴، چنانچه مقدار گل مصرفی در چاه زیاد و کیفیت آن مناسب نباشد، لایه‌های حفاری شده دارای نفوذپذیری و تخلخل فراوان باشند، یا اینکه گل حفاری مدتی در چاه باقی مانده باشد، می‌توان به وسیله مواد شیمیایی مانند هگزامتاسفات سدیم و مواد مشابه و نیز از طریق پمپ پیستونی، چاه را طبق دستور دستگاه نظارت شستشو داد.

۸. در ردیف ۰۶۰۷۰۱، برای جلوگیری از نفوذ آب‌های سطحی به داخل چاه، به‌ویژه اگر چاه به‌عنوان بهره‌برداري حفر شده و برای آب آشامیدنی باشد، یا پیش‌بینی شود که به لایه‌های تحت فشار (آرتزین) برخورد خواهد شد و یا این که برای مسدود کردن یک لایه آب شور که بالاتر از یک لایه آبدار شیرین قرار گرفته باشد، باید گمانه حفاری شده را تا عمق مورد نظر گشاد کرده و اقدام به نصب لوله در داخل آن نمود. قطر لوله هادی نصب شده، حداقل ۴ اینچ کمتر از قطر نهایی چاه خواهد بود و ضخامت لوله با توجه به قطر آنها، باید به‌اندازه کافی باشد. لوله‌های یاد شده، باید کاملاً در وسط چاه نصب شوند، به‌صورتی که فاصله بین لوله‌ها و دیواره چاه، به یک اندازه باشد. قبل از اجرای تزریق سیمان، باید مقدار سیمان مصرفی با توجه به فضای خالی بین لوله‌ها و دیواره چاه، مشخص شود، تا ضمن اجرای عملیات، از نظر کمبود مصالح، مشکلی پیش نیاید. دوغاب تهیه شده (مخلوط آب، سیمان و ماسه شسته)، به نسبت دو حجم آب و یک حجم سیمان و ماسه شسته خواهد بود. برای تزریق دوغاب سیمان آماده شده، از پمپ پیستونی به قدرت کافی استفاده خواهد شد و عمل تزریق را می‌توان به دو صورت انجام داد.

۱) ابتدا باید گل حفاری تا حد امکان از چاه تخلیه شود و لوله‌ها در کف چاه قرار گیرند. دوغاب سیمان توسط پمپ پیستونی و با فشار کافی از طریق لوله‌های ترمی که یک متر بالاتر از کف چاه قرار می‌گیرند، تزریق می‌شود. با بالا آوردن لوله‌های ترمی، این عمل تکرار شده تا تمام فضای بین دیواره چاه و لوله‌ها، از دوغاب سیمان پر شود. زمان لازم برای سخت شدن دوغاب سیمان، حداقل ۷۲ ساعت است و در این مدت باید حفاری متوقف شود. در این عملیات لوله هادی نصب شده باید بدون شبکه باشد.

۲) ابتدا گل حفاری تا حد امکان از چاه تخلیه می‌شود، سپس لوله هادی حدود ۰/۵ متر بالاتر از کف چاه نصب و مهار می‌شود. سوزن حدود یک متر در داخل لوله هادی و در وسط آن قرار گرفته و فضای بین لوله هادی و سوزن حفاری، در دهانه لوله مسدود می‌شود. دوغاب سیمان از طریق پمپ پیستونی قوی با فشار وارد لوله حفاری و لوله هادی شده و گل باقی مانده در چاه را از پشت لوله هادی به طرف بالا می‌راند و از چاه خارج می‌کند. پس از تزریق دوغاب سیمان به‌اندازه لازم که قبلاً مقدار آن محاسبه شده است، گل حفاری را وارد لوله نموده و فشار گل سبب راندن دوغاب سیمان با فشار به پشت لوله هادی خواهد شد. این عمل، تا خارج شدن کامل گل حفاری که در قسمت بالای دوغاب سیمان قرار دارد، ادامه پیدا می‌کند. پس از مشاهده خروج دوغاب سیمان از پشت لوله هادی، عملیات سیمانکاری خاتمه می‌یابد و حداقل ۷۲ ساعت برای سخت شدن دوغاب سیمان، باید کار را تعطیل کرد. در این حالت لوله هادی در قسمت انتهایی باید دارای یک یا دو ردیف شبکه به ابعاد مناسب باشد.

۹. در ردیف ۰۶۰۷۰۲، ابتدا باید لوله هادی که قطر آن ۴ اینچ کمتر از قطر حفاری شده است، در کف قسمت حفاری شده ابتدایی قرار گیرد. ضخامت لوله با توجه به قطر آن، باید به‌اندازه کافی باشد و لوله یاد شده کاملاً در وسط چاه نصب شود، به‌صورتی که فاصله بین لوله و دیواره چاه، به یک اندازه باشد. قبل از ریختن دوغاب سیمان، باید مقدار سیمان مصرفی با در نظر گرفتن فضای خالی بین لوله هادی و دیواره چاه،

مشخص شود، تا ضمن اجرای عملیات، کمبود مصالح به وجود نیاید. مقدار آب و سیمان و ماسه شسته، به نسبت دو حجم آب و یک حجم سیمان و ماسه شسته خواهد بود. دوغاب سیمان به وسیله سطل، در اطراف لوله هادی ریخته می شود و تا هنگامی که فضای بین لوله هادی و دیواره چاه کاملاً از دوغاب سیمان پر نشده، عملیات ادامه پیدا خواهد کرد. پس از پایان عملیات، باید حداقل ۴۸ ساعت، برای سخت شدن سیمان کار را تعطیل کرد.

۱۰. در ردیف ۰۶۰۸۰۱، مشخصات پمپ ۶ اینچی آزمایشی، برای نصب تا عمق ۱۰۰ متر، به شرح زیر است.

(۱) ظرفیت پمپ، حداقل ۵۰ لیتر در ثانیه (۸۰۰ گالن در دقیقه).

(۲) موتور دیزل، به قدرت اسمی حداقل ۱۷۵ اسب.

(۳) جعبه دنده، به قدرت انتقالی حداقل ۱۰۰ اسب با نسبت تبدیل ۵ به ۶.

۱۱. در ردیف های ۰۶۰۸۰۲ و ۰۶۰۸۰۳، مشخصات پمپ ۶ اینچی آزمایشی، برای نصب تا عمق ۲۰۰ متر، به شرح زیر است.

(۱) ظرفیت پمپ، ۴۰ تا ۵۰ لیتر در ثانیه (۶۰۰ تا ۸۰۰ گالن در دقیقه).

(۲) موتور دیزل، به قدرت اسمی ۲۵۰ تا ۳۰۰ اسب.

(۳) جعبه دنده، به قدرت انتقالی حداقل ۲۰۰ اسب با نسبت تبدیل ۵ به ۶.

۱۲. در ردیف ۰۶۰۸۰۴، مشخصات پمپ ۸ اینچی آزمایشی، برای نصب تا عمق ۱۰۰ متر، به شرح زیر است.

(۱) ظرفیت پمپ، حداقل ۹۵ لیتر در ثانیه (۱۵۰۰ گالن در دقیقه).

(۲) موتور دیزل، به قدرت اسمی حداقل ۳۰۰ اسب.

(۳) جعبه دنده، به قدرت انتقالی حداقل ۲۰۰ اسب با نسبت تبدیل ۵ به ۶.

۱۳. در ردیف ۰۶۰۸۰۵ و ۰۶۰۸۰۶، مشخصات پمپ ۸ اینچی آزمایشی، برای نصب تا عمق ۲۰۰ متر، به شرح زیر است.

(۱) ظرفیت پمپ، ۹۵ لیتر در ثانیه (۱۵۰۰ گالن در دقیقه).

(۲) موتور دیزل، به قدرت اسمی حداقل ۵۰۰ اسب.

(۳) جعبه دنده، به قدرت حدود ۳۵۰ اسب با نسبت تبدیل ۵ به ۶.

۱۴. در ردیف ۰۶۰۸۰۷، مشخصات پمپ ۱۰ اینچی آزمایشی، برای نصب تا عمق ۱۰۰ متر، به شرح زیر است.

(۱) ظرفیت پمپ، حدود ۱۴۰ لیتر در ثانیه (۲۲۰۰ گالن در دقیقه).

(۲) موتور دیزل، به قدرت اسمی حدود ۴۰۰ اسب.

(۳) جعبه دنده، با قدرت انتقال حدود ۳۰۰ اسب با نسبت تبدیل ۵ به ۶.

۱۵. در ردیف های ۰۶۱۰۰۱ تا ۰۶۱۰۰۶، مشخصات فنی آزمایش پمپاژ، به شرح زیر است.

(۱) اندازه گیری سطح ایستایی چاه، قبل از آغاز پمپاژ و پایان آن.

(۲) عمق نصب توربین.

(۳) آزمایش افت یا برگشت پله ای، با دبی حداقل تا حداکثر پمپ، با تغییر دور موتور دیزل (حداقل چهار پله)، با نظر مهندس ناظر.

(۴) آزمایش افت و برگشت با دبی ثابت به مدت حداقل ۲۴ ساعت، با درج اندازه گیری بهای لحظه ای سطح آب، با نظر مهندس ناظر.

(۵) تعیین دبی مجاز و آب دهی بحرانی چاه.

ضمناً، برای اندازه گیری سطح آب و آب دهی چاه، از لوازم مناسب، مانند عمق یاب الکتریکی، اریفیس و مانند آن، استفاده خواهد شد.

۱۶. در ردیف های آزمایش پمپاژ، مدت زمان استراحت موتور برای آغاز آزمایش (بعد از آزمایش)، و استراحت موتور در آزمایش برگشت

آب، جزو ساعتهای پمپاژ محاسبه می شود.

۱۷. در ردیف ۰۶۱۱۰۱، آزمایش چاه پیمایی (کاروتاژ)، باید به وسیله دستگاههای سالم و از قبل کنترل شده انجام شود. ضروری است که

متصدی دستگاه چاه پیمایی، اصول فنی این کار را به خوبی بلداند، تا بتوان از منحنیهای به دست آمده، حداکثر نتیجه را گرفت. قطر گمانه هایی

که چاه‌پیمایی در آنها انجام می‌شود، به دلیل شعاع نفوذ، نباید بیشتر از سه برابر فاصله الکترودهای دهنده و گیرنده الکتریسته باشد (حدود ۸ تا ۱۰ اینچ). قبل از آغاز به کار، لازم است مقاومت گل حفاری اندازه‌گیری شود، تا چنانچه شوری گل زیاد باشد، آن را عوض نمود و یا به اندازه کافی گل شیرین به آن اضافه کرد. محل اتصال کابل یا سوند، باید به خوبی نوار پیچ شود، تا انتقال جریان در اطراف سوند وجود نداشته باشد. کابل نباید دارای هیچ گونه بریدگی باشد و هنگام پایین فرستادن سوند، باید کاملاً در وسط گمانه رانده شود. اگر چرخش طبلک کابل با دست انجام می‌شود، باید سعی شود که پایین فرستادن و بالا آوردن سوند در گمانه، یکنواخت و به آرامی صورت گیرد. برای اطمینان از صحت کار دستگاه و نمودارهای چاه‌پیمایی به دست آمده، ضروری است عمل ثبت نمودار دو بار انجام شود، تا بتوان این منحنیها را با هم مقایسه کرد. ثبت نمودارها، از انتهای گمانه به طرف بالا خواهد بود و در گمانه‌هایی که آزمایشهای الکتریکی انجام می‌شود، باید گمانه پر از گل حفاری باشد. در چاه‌هایی که در آنها لوله‌گذاری انجام شده است، امکان به دست آوردن نمودارهای الکتریکی نیست. نمونه‌های به دست آمده در ضمن حفاری، که به ترتیب پیشرفت، برداشت می‌شود، با نمودارهای حاصل از عملیات چاه‌پیمایی مقایسه شده و پس از تعبیر و تفسیر آنها دستور لوله‌گذاری به صورت کتبی به پیمانکار داده خواهد شد.

در صورتی که نمودارهای بدست آمده از آزمایش پایین فرستادن با آزمایش بالا آوردن سوند با یکدیگر تطابق نداشته باشد پیمانکار موظف به تکرار آزمایش تا حصول نتیجه صحیح (طبق نظر دستگاه نظارت) خواهد بود.

۱۸. در ردیف ۰۶۱۲۰۱، پس از پایان عملیات لوله‌گذاری و شن‌ریزی، اقدام به مهار چاه، نصب بلوک سیمانی و درپوش خواهد شد. بعضی مواقع، مهار و نصب بلوک سیمانی، پس از پایان عملیات و آزمایش پمپاژ صورت می‌گیرد، اما در هر صورت، نصب درپوش چاه که ضخامت آن از ۵ میلی‌متر کمتر نخواهد بود، ضروری است، و باید درپوش یادشده که روی لوله جدار نصب می‌شود، به وسیله جوش الکتریکی کاملاً محکم شود. ابتدا لوله جدار، به وسیله دو قطعه تیر آهن نمره ۱۲ (هر قطعه یک متر)، که به صورت موازی در دو طرف لوله جوش داده می‌شوند، مهار می‌شود، سپس با ایجاد بلوک سیمانی به ابعاد $۱/۵ \times ۱/۵ \times ۰/۵$ متر، دو قطعه تیر آهن یاد شده، داخل آن قرار خواهند گرفت. مقدار سیمان لازم برای ساخت یک متر مکعب بلوک سیمانی، ۲۵۰ کیلوگرم است.

۱۹. در ردیف‌های ۰۶۱۲۰۲ و ۰۶۱۲۰۳ مشخصات مانند ردیف ۰۶۱۲۰۱ است، به انضمام نصب شیرفلکه.

۲۰. در ردیف ۰۶۱۲۰۵، مشخصات مهار چاه‌های پیژومتر، مانند ردیف ۰۶۱۲۰۱ است، تنها به جای تیر آهن نمره ۱۲، از دو قطعه تیر آهن نمره

۱۰، هر قطعه به طول ۰/۵ متر استفاده خواهد شد و ابعاد بلوک سیمانی $۱ \times ۱ \times ۰/۵$ است.

۲۱. در ردیف‌های ۰۶۰۸۰۱ تا ۰۶۰۸۱۰ تهیه موتور پمپ برای آزمایش پمپاژ به عهده پیمانکار است، ولی پس از آزمایش لازم، پمپ متعلق به پیمانکار خواهد بود.

۲۲. در ردیف‌های ۰۶۰۶۰۱ تا ۰۶۰۶۰۴، برای هر متر شستشو از عمق چاه، نیم ساعت منظور می‌شود.

۲۳. شستشو و توسعه چاه جهت افزایش عمر مفید در حین حفاری چاه‌های آب اعم از آبرفتی و آهکی ضروری است.



فصل ششم. آزمایش و عملیات صحرائی
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۶۰۱۰۱ | تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به قطر ۶ اینچ تا عمق ۱۰۰ متر. | مترطول | ۳,۹۷۲,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۲ | تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به قطر ۸ اینچ تا عمق ۱۰۰ متر. | مترطول | ۴,۲۵۱,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۳ | تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به قطر ۱۰ اینچ تا عمق ۱۰۰ متر. | مترطول | ۴,۶۲۹,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۴ | تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به قطر ۱۲ اینچ تا عمق ۱۰۰ متر. | مترطول | ۶,۱۱۷,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۵ | تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به قطر ۱۴ اینچ تا عمق ۱۰۰ متر. | مترطول | ۷,۰۱۶,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۲۰۱ | تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به قطر ۶ اینچ از عمق ۱۰۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۵,۴۸۱,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۲۰۲ | تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به قطر ۸ اینچ از عمق ۱۰۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۵,۸۹۷,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۲۰۳ | تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به قطر ۱۰ اینچ از عمق ۱۰۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۶,۲۷۵,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۲۰۴ | تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به قطر ۱۲ اینچ از عمق ۱۰۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۶,۶۳۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۲۰۵ | تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به قطر ۱۴ اینچ از عمق ۱۰۰ تا ۲۰۰ متر. | مترطول | ۷,۰۱۶,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۳۰۱ | تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به قطر ۶ اینچ از عمق ۲۰۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۵,۸۷۳,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۳۰۲ | تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به قطر ۸ اینچ از عمق ۲۰۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۶,۲۸۲,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۳۰۳ | تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به قطر ۱۰ اینچ از عمق ۲۰۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۶,۶۶۰,۰۰۰ | | |

فصل ششم. آزمایش و عملیات صحرائی
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|----------|------------------|-------|----------------|
| ۰۶۰۳۰۴ | تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به قطر ۱۲ اینچ از عمق ۲۰۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۷,۰۱۵,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۳۰۵ | تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به قطر ۱۴ اینچ از عمق ۲۰۰ تا ۳۰۰ متر. | مترطول | ۷,۴۰۱,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۴۰۱ | تهیه، ریختن و کوبیدن شن شسته دانه بندی شده از نوع رودخانه ای دور لوله جدار، به ابعاد لازم. | مترمکعب | ۶,۵۷۴,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۵۰۱ | آبکشی از چاه با بیلر دستگاه حفاری، با هر قطر و در هر عمق (بیلر تست). | ساعت | ۵,۶۴۳,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۶۰۱ | شست و شوی برای توسعه چاه با کمپرسور به قدرت کافی، در هر عمق. | ساعت | ۷,۶۲۵,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۶۰۲ | شست و شوی چاه با پمپ دستگاه، با هر قطر و در هر عمق. | ساعت | ۱۶,۹۴۲,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۶۰۳ | شست و شوی چاه به وسیله پیستون زدن، با هر قطر و در هر عمق. | ساعت | ۱۶,۰۲۹,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۶۰۴ | شست و شوی چاه با مواد شیمیایی لازم، با هر قطر و در هر عمق. | ساعت | | | |
| ۰۶۰۷۰۱ | تهیه و تزریق سیمان، دور لوله هادی تا عمق ۲۵ متر. | مترمکعب | ۹,۲۱۵,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۷۰۲ | تهیه و ریختن سیمان دور لوله هادی تا عمق ۲۵ متر. | مترمکعب | ۷,۵۴۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۷۰۳ | تهیه و تزریق سیمان، برای جدا کردن سفره های آب تا عمق ۱۵۰ متر، با پمپ به قدرت کافی و تجهیزات لازم. | مترمکعب | ۶۹,۹۸۱,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۸۰۱ | تهیه، نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۶ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۱۰۰ متر. | حلقه چاه | ۷۶,۹۰۶,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۸۰۲ | تهیه، نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۶ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۱۵۰ متر. | حلقه چاه | ۱۰۲,۵۴۲,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۸۰۳ | تهیه، نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۶ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۲۰۰ متر. | حلقه چاه | ۱۶۵,۴۸۷,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۸۰۴ | تهیه، نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۸ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۱۰۰ متر. | حلقه چاه | ۱۰۲,۵۴۲,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۸۰۵ | تهیه، نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۸ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۱۵۰ متر. | حلقه چاه | ۱۶۵,۴۸۷,۰۰۰ | | |

فصل ششم. آزمایش و عملیات صحرائی
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|----------|------------------|-------|----------------|
| ۰۶۰۸۰۶ | تهیه، نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۸ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۲۰۰ متر. | حلقه چاه | ۱۹۸,۵۸۵,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۸۰۷ | تهیه، نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۱۰ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۱۰۰ متر. | حلقه چاه | ۱۶۵,۴۸۷,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۸۰۸ | تهیه، نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۱۰ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۱۵۰ متر. | حلقه چاه | ۱۹۸,۵۸۵,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۸۰۹ | تهیه، نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۱۰ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۲۰۰ متر. | حلقه چاه | ۲۵۷,۸۰۲,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۸۱۰ | تهیه، نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۱۲ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۱۰۰ متر. | حلقه چاه | ۲۵۷,۸۰۲,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۹۰۱ | شست و شوی چاه با موتورپمپ آزمایشی توربینی ۶ یا ۸ اینچ، با قدرت کافی، تا عمق ۱۰۰ متر. | ساعت | ۶,۱۷۱,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۹۰۲ | شست و شوی چاه با موتورپمپ آزمایشی توربینی ۶ یا ۸ اینچ، با قدرت کافی، تا عمق ۲۰۰ متر. | ساعت | ۶,۸۰۳,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۹۰۳ | شست و شوی چاه با موتور پمپ آزمایشی توربینی ۱۰ اینچ، با قدرت کافی، تا عمق ۱۰۰ متر. | ساعت | ۷,۰۲۳,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۹۰۴ | شست و شوی چاه با موتور پمپ آزمایشی توربینی ۱۰ اینچ، با قدرت کافی، تا عمق ۲۰۰ متر. | ساعت | ۷,۰۲۳,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۹۰۵ | شست و شوی چاه با موتور پمپ آزمایشی توربینی ۱۲ اینچ، با قدرت کافی، تا عمق ۱۰۰ متر. | ساعت | ۷,۲۴۵,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۹۰۶ | شست و شوی چاه با موتور پمپ آزمایشی توربینی ۱۲ اینچ، با قدرت کافی، تا عمق ۲۰۰ متر. | ساعت | ۷,۲۴۵,۰۰۰ | | |
| ۰۶۱۰۰۱ | آزمایش پمپاژ چاه برای تعیین ضرایب هیدرودینامیک، با پمپ توربینی ۶ یا ۸ اینچ، تا عمق ۱۰۰ متر. | ساعت | ۶,۶۳۹,۰۰۰ | | |
| ۰۶۱۰۰۲ | آزمایش پمپاژ چاه برای تعیین ضرایب هیدرودینامیک، با پمپ توربینی ۶ یا ۸ اینچ، تا عمق ۲۰۰ متر. | ساعت | ۷,۲۷۱,۰۰۰ | | |
| ۰۶۱۰۰۳ | آزمایش پمپاژ چاه برای تعیین ضرایب هیدرودینامیک، با پمپ توربینی ۱۰ اینچ، تا عمق ۱۰۰ متر. | ساعت | ۷,۴۹۱,۰۰۰ | | |
| ۰۶۱۰۰۴ | آزمایش پمپاژ چاه برای تعیین ضرایب هیدرودینامیک، با پمپ توربینی ۱۰ اینچ، تا عمق ۲۰۰ متر. | ساعت | ۷,۴۹۱,۰۰۰ | | |
| ۰۶۱۰۰۵ | آزمایش پمپاژ چاه برای تعیین ضرایب هیدرودینامیک، با پمپ توربینی ۱۲ اینچ، تا عمق ۱۰۰ متر. | ساعت | ۷,۷۱۳,۰۰۰ | | |

فصل ششم. آزمایش و عملیات صحرائی
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|----------|------------------|-------|----------------|
| ۰۶۱۰۰۶ | آزمایش پمپاژ چاه برای تعیین ضرایب هیدرودینامیک، با پمپ توربینی ۱۲ اینچ، تا عمق ۳۰۰ متر. | ساعت | ۷,۷۱۳,۰۰۰ | | |
| ۰۶۱۰۰۷ | آزمایش پمپاژ چاه برای تعیین ضرایب هیدرودینامیک و میزان آبدهی مجاز با الکتروپمپ، برای عمق ۲۰۰ تا ۳۰۰ متر. | ساعت | | | |
| ۰۶۱۰۰۸ | آزمایش پمپاژ چاه برای تعیین ضرایب هیدرودینامیک و میزان آبدهی مجاز با الکتروپمپ، برای عمق ۳۰۰ تا ۴۰۰ متر. | ساعت | | | |
| ۰۶۱۱۰۱ | آزمایش کاروتاژالکتریکی، شامل تهیه منحنیهای پتانسیل خودزا (SP) و مقاومت الکتریکی (R)، در هر عمق و تعبیر و تفسیرهای مربوط، به انضمام انجام آزمایش گامای طبیعی، (o-Ray) و تعبیر و تفسیر منحنیهای مربوط. | حلقه چاه | ۱۷۶,۰۰۸,۰۰۰ | | |
| ۰۶۱۲۰۱ | مهارچاه غیر آرتزین، با بلوک سیمانی، تیرآهن، درپوش و متعلقات مربوط. | حلقه چاه | ۲۳,۵۱۴,۰۰۰ | | |
| ۰۶۱۲۰۲ | مهار چاه آرتزین، با بلوک سیمانی، تیرآهن، درپوش، شیرفلکه ۶ اینچ و متعلقات مربوط. | حلقه چاه | | | |
| ۰۶۱۲۰۳ | مهارچاه آرتزین، با بلوک سیمانی، تیرآهن، درپوش، شیرفلکه ۸ اینچ و متعلقات مربوط. | حلقه چاه | | | |
| ۰۶۱۲۰۴ | مهار چاه پیزومتر، با بلوک سیمانی، تیرآهن، درپوش، شیر فلکه ۳ اینچ و متعلقات مربوط، برای چاه آرتزین. | حلقه چاه | | | |
| ۰۶۱۲۰۵ | مهار چاه پیزومتر معمولی، با بلوک سیمانی، تیرآهن، درپوش و متعلقات مربوط. | حلقه چاه | ۱۴,۵۱۶,۰۰۰ | | |
| ۰۶۱۳۰۱ | برداشت نمونه آب بادرستگاه نمونه گیر. | نمونه | ۷۳۹,۵۰۰ | | |
| ۰۶۱۴۰۱ | تهیه، حمل، نصب و بیرون کشیدن پمپ شناور ۳ یا ۴ اینچ و متعلقات مربوط، برای آزمایش آب دهی چاه، تا عمق ۱۰۰ متر. | حلقه چاه | | | |
| ۰۶۱۴۰۲ | تهیه، حمل، نصب و بیرون کشیدن پمپ شناور ۳ یا ۴ اینچ و متعلقات مربوط، برای آزمایش آب دهی چاه، از عمق ۱۰۰ تا ۲۰۰ متر. | حلقه چاه | | | |



فصل هفتم. کارهای متفرقه

مقدمه

۱. ردیف‌های تهیه و نصب کولهای بتنی و سفالی، برای هر عمق در نظر گرفته شده است.
۲. هزینه صعوبت نصب کول در زیر سطح آب، در ردیف‌های تهیه و نصب کولهای بتنی در نظر گرفته شده است.
۳. در صورتی که کول به صورت غیرمسلح باشد، ۳۰ درصد از بهای ردیف تهیه و نصب کول بتنی مسلح کسر خواهد شد.



فصل هفتم. کارهای متفرقه
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۷۰۱۰۱ | تهیه و نصب کول بتنی مسلح، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب و با مقطع تخم مرغی، به ابعاد حدود ۸۰×۱۲۰ سانتی متر، به انضمام پرکردن پشت کول. | مترطول | ۸,۱۷۹,۰۰۰ | | |
| ۰۷۰۲۰۱ | تهیه و نصب کول بتنی مسلح دایره ای، به قطر داخلی ۸۰ سانتی متر و ضخامت جدار حدود ۱۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب. | مترطول | ۳,۴۰۸,۰۰۰ | | |
| ۰۷۰۲۰۲ | تهیه و نصب کول بتنی مسلح دایره ای، به قطر داخلی ۱۰۰ سانتی متر و ضخامت جدار حدود ۱۲ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب. | مترطول | ۴,۴۹۸,۰۰۰ | | |
| ۰۷۰۲۰۳ | تهیه و نصب کول بتنی مسلح دایره ای، به قطر داخلی ۱۲۰ سانتی متر و ضخامت جدار حدود ۱۴ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب. | مترطول | ۵,۰۲۱,۰۰۰ | | |
| ۰۷۰۳۰۱ | تهیه و نصب کول سفالی، بالای سطح آب. | مترطول | ۲,۵۲۰,۰۰۰ | | |
| ۰۷۰۳۰۲ | تهیه و نصب کول سفالی، زیر سطح آب. | مترطول | ۳,۰۴۷,۰۰۰ | | |
| ۰۷۰۴۰۱ | تهیه و نصب درپوش بتنی مسلح، به قطر تا ۱۰۰ سانتی متر و ضخامت حدود ۱۰ سانتی متر. | عدد | ۱,۷۵۵,۰۰۰ | | |
| ۰۷۰۴۰۲ | تهیه و نصب درپوش بتنی مسلح، به قطر تا ۱۲۰ سانتی متر و ضخامت حدود ۱۵ سانتی متر. | عدد | ۲,۶۱۰,۰۰۰ | | |
| ۰۷۰۴۰۳ | تهیه و نصب درپوش بتنی مسلح، به قطر تا ۱۵۰ سانتی متر و ضخامت حدود ۲۰ سانتی متر. | عدد | ۶,۱۷۱,۰۰۰ | | |



فصل هشتم. کارهای دستمزدی

مقدمه

۱. مشبک کردن لوله‌های پی. وی. سی، به قطرهای ۳، ۴، ۶ و ۸ اینچ، با مته برقی و به صورت منظم، و با فاصله‌های یکسان انجام خواهد شد. شکل سوراخ‌ها دایره‌ای و قطر آنها حدود ۴ تا ۵ میلی‌متر است. شمار سوراخ‌ها در یک متر لوله، برای قطرهای ۳، ۴، ۶ و ۸ اینچ، به ترتیب باید حداقل برابر با ۱۵۰، ۲۰۰، ۲۵۰ و ۳۰۰ عدد باشد. ابتدا و انتهای لوله، باید بین ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر غیر مشبک باقی بماند.
۲. مشبک کردن لوله‌های گالوانیزه یا سیاه به قطرهای ۲، ۳ و ۴ اینچ، با مته برقی و به صورت منظم، با فاصله‌های یکسان انجام خواهد شد. شکل سوراخ‌ها دایره‌ای و قطر آنها حدود ۳ تا ۵ میلی‌متر است. شمار سوراخ‌ها در یک متر لوله، برای قطرهای ۲، ۳ و ۴ اینچ، به ترتیب باید حداقل ۱۰۰، ۱۵۰ و ۲۰۰ عدد باشد. ابتدا و انتهای لوله، باید بین ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر غیر مشبک باقی بماند.
۳. مشبک کردن لوله‌های فولادی به قطرهای ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۶، ۱۸ و ۲۰ اینچ، با استفاده از اکسیژن و کربیت و به صورت منظم، با فاصله‌های یکسان انجام خواهد شد. شکل شکافها، به صورت مربع مستطیل با عرض بین ۲ تا ۳ میلی‌متر و طول ۲۰۰ میلی‌متر است. شمار شبکه‌ها در یک متر لوله برای قطرهای ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۶، ۱۸ و ۲۰ اینچ، به ترتیب باید حداقل برابر ۱۵، ۲۰، ۳۰، ۴۰، ۵۰، ۶۰، ۸۰ و ۱۰۰ عدد باشد. ابتدا و انتهای لوله، باید بین ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر غیر مشبک باقی بماند. ایجاد شکاف روی درز، مجاز نیست.
۴. ردیف‌های نصب لوله‌ها و اسکرین‌ها، برای مواردی که لوله یا اسکرین و متعلقات آنها توسط کارفرما تهیه شود، پیش‌بینی شده است. و برای نصب لوله‌های مشبک استینلس استیل با قطر ۱۴ اینچ و بالاتر از ردیف‌های مرتبط مندرج با ضریب ۱/۲۰ استفاده شود (این ضریب مشمول ردیف‌های اضافه‌بهای مربوط نمی‌شود).
۵. بهای واحد بیرون کشیدن لوله از چاه، برای تمام انواع لوله‌ها، ۱/۲۵ برابر بهای واحد ردیف‌های نصب لوله است.
۶. در ردیف ۰۸۰۸۰۱، بهای تهیه لوله UPVC مشبک لحاظ نگردیده است و تامین آن بر عهده کارفرما می‌باشد. هزینه بارگیری و حمل این لوله‌ها از محل تحویلی کارفرما تا کارگاه براساس ردیف‌های ۰۱۱۱۰۴، ۰۱۱۱۰۵ و ۰۱۱۱۰۶ پرداخت می‌شود.
۷. لوله‌های مشبک UPVC ردیف ۰۸۰۸۰۱ باید براساس استانداردهای معتبر بین‌المللی (مانند **ASTM F-480** یا **DIN4925**) باشد



فصل هشتم. کارهای دستمزدی
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|---------|------------------|-------|----------------|
| ۰۸۰۱۰۱ | مشبک کردن لوله های پی.وی.سی، به قطرهای ۷۵، ۱۱۰ و ۱۶۰ میلی متر با مته برقی. | متر طول | ۶۶۰,۵۰۰ | | |
| ۰۸۰۱۰۲ | مشبک کردن لوله های پی.وی.سی، به قطر ۲۲۵ میلی متر، با مته برقی. | متر طول | ۱,۵۹۱,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۲۰۱ | مشبک کردن لوله های فولادی گالوانیزه و سیاه درزدار، به قطرهای ۲ و ۳ اینچ، با مته برقی. | متر طول | ۶۷۴,۵۰۰ | | |
| ۰۸۰۲۰۲ | مشبک کردن لوله فولادی گالوانیزه و سیاه درزدار، به قطرهای ۴ و ۶ اینچ، با مته برقی. | متر طول | ۸۳۲,۵۰۰ | | |
| ۰۸۰۲۰۳ | مشبک کردن لوله فولادی سیاه درزدار به قطر ۸ اینچ، با جوش کاربیت. | متر طول | ۸۴۰,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۲۰۴ | مشبک کردن لوله فولادی سیاه درزدار به قطر ۱۰ اینچ، با جوش کاربیت. | متر طول | ۸۷۱,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۲۰۵ | مشبک کردن لوله فولادی سیاه درزدار به قطر ۱۲ اینچ، با جوش کاربیت. | متر طول | ۹۰۱,۵۰۰ | | |
| ۰۸۰۲۰۶ | مشبک کردن لوله فولادی سیاه درزدار به قطر ۱۴ اینچ، با جوش کاربیت. | متر طول | ۹۴۲,۵۰۰ | | |
| ۰۸۰۲۰۷ | مشبک کردن لوله فولادی سیاه درزدار به قطر ۱۶ اینچ، با جوش کاربیت. | متر طول | ۹۷۳,۵۰۰ | | |
| ۰۸۰۲۰۸ | مشبک کردن لوله فولادی سیاه درزدار به قطر ۱۸ اینچ، با جوش کاربیت. | متر طول | ۱,۰۰۴,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۲۰۹ | مشبک کردن لوله فولادی سیاه درزدار به قطر ۲۰ اینچ، با جوش کاربیت. | متر طول | ۱,۰۴۵,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۳۰۱ | نصب لوله های پی.وی.سی، تا عمق ۵۰ متر با متعلقات مربوط. | متر طول | ۱,۷۸۵,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۳۰۲ | اضافه بها به ردیف ۰۸۰۳۰۱، برای نصب لوله در عمق بیش از ۵۰ متر به ازای هر ۵۰ متر عمق مازاد بر ۵۰ متر اولیه، برای ۵۰ متر اول یک بار، ۵۰ متر دوم دوبار و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. | متر طول | ۱۷۸,۵۰۰ | | |
| ۰۸۰۴۰۱ | نصب لوله های فولادی گالوانیزه و سیاه درزدار به قطرهای ۲، ۳، ۴ و ۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۹۱۵,۰۰۰ | | |



فصل هشتم. کارهای دستمزدی
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|---------|------------------|-------|----------------|
| ۰۸۰۴۰۲ | اضافه بها به ردیف ۰۸۰۴۰۱، برای نصب لوله در عمق بیش از ۵۰ متر به ازای هر ۵۰ متر عمق مازاد بر ۵۰ متر اولیه، برای ۵۰ متر اول یک بار، ۵۰ متر دوم دوبار و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. | متر طول | ۹۱,۵۰۰ | | |
| ۰۸۰۵۰۱ | نصب انواع اسکرین ها به قطر ۶ اینچ و لوله فولادی و انواع اسکرین به قطرهای ۸، ۱۰ و ۱۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۱,۵۵۵,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۵۰۲ | اضافه بها به ردیف ۰۸۰۵۰۱، برای نصب لوله در عمق بیش از ۵۰ متر به ازای هر ۵۰ متر عمق مازاد بر ۵۰ متر اولیه، برای ۵۰ متر اول یک بار، ۵۰ متر دوم دوبار و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. | متر طول | ۱۵۱,۵۰۰ | | |
| ۰۸۰۶۰۱ | نصب لوله فولادی و انواع اسکرین به قطرهای ۱۴، ۱۶ و ۱۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۲,۴۷۰,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۶۰۲ | اضافه بها به ردیف ۰۸۰۶۰۱، برای نصب لوله در عمق بیش از ۵۰ متر به ازای هر ۵۰ متر عمق مازاد بر ۵۰ متر اولیه، برای ۵۰ متر اول یکبار، ۵۰ متر دوم دوبار و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. | متر طول | ۲۳۹,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۷۰۱ | نصب لوله فولادی و انواع اسکرین به قطر ۲۰ اینچ، تا عمق ۵۰ متر. | متر طول | ۳,۳۸۵,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۷۰۲ | اضافه بها به ردیف ۰۸۰۷۰۱، برای نصب لوله در عمق بیش از ۵۰ متر به ازای هر ۵۰ متر عمق مازاد بر ۵۰ متر اولیه، برای ۵۰ متر اول یکبار، ۵۰ متر دوم دوبار و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. | متر طول | ۳۳۰,۵۰۰ | | |
| ۰۸۰۸۰۱ | نصب لوله UPVC مشبک جدار چاه، به قطر نامی تا ۱۴ اینچ و ضخامت ۱۰ تا ۲۰ میلی متر تا عمق ۱۵۰ متر. | متر طول | ۶۹۴,۵۰۰ | | |



فصل نهم. حفاری و اجرای چاه مخزنی

مقدمه

۱. در محاسبه عمق، حد فاصل بین تراز مبنای زمین که توسط دستگاه نظارت در ابتدای کار مشخص می‌شود و لبه بالایی تیغه فولادی ملاک عمل می‌باشد.
۲. در هزینه اجرای چاه مخزنی (موضوع ردیف ۰۹۰۱۰۳)، بتن با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب و میلگرد، نوع **All** لحاظ شده است.
۳. در ردیف ۰۹۰۱۰۳، هزینه‌های مربوط به حفاری زمین پیش‌بینی نشده است، از این رو هزینه آن طبق ردیف‌های مربوط پرداخت می‌شود.
۴. در صورتی که حفاری مخزن، (موضوع ردیف‌های ۰۹۰۱۰۴ تا ۰۹۰۱۰۹) در بالای تراز آب زیرزمینی باشد، کسر بهایی معادل ۳۰ درصد به ردیف‌های ۰۹۰۱۰۴ تا ۰۹۰۱۰۹ اعمال می‌گردد.
۵. اضافه‌بها مربوط به جنس زمین (موضوع ردیف‌های ۰۹۰۱۱۰ و ۰۹۰۱۱۱) با تایید مهندس مشاور و کارفرما، قابل پرداخت می‌باشد.
۶. تامین مواد منفجره موضوع ردیف ۰۹۰۱۱۱ بعهد کارفرما می‌باشد.
۷. بهای مشبک کردن لوله‌های ۶ اینچ و ۸ اینچ از فصل هشتم پرداخت می‌شود.
۸. در بهای حفاری گمانه‌های افقی (موضوع ردیف‌های ۰۹۰۲۰۴ تا ۰۹۰۲۰۷)، هزینه مربوط به تخلیه مصالح حاصله، و خارج نمودن آن از داخل چاه و حمل آن تا فاصله ۳۰ متری از محل چاه ملاحظه شده است.
۹. در بهای حفاری گمانه‌های افقی (موضوع ردیف‌های ۰۹۰۲۰۴ تا ۰۹۰۲۰۷)، هزینه تمامی تجهیزات و امکانات لازم حفاری افقی از جمله سرمته حفاری نیز دیده شده است.



فصل نهم. حفاری و اجرای چاه مخزنی
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|------------------|-------|----------------|
| ۰۹۰۱۰۱ | تهیه و ساخت چاقو با ورق فولادی، به همراه شاخک‌های اتصالی از میلگرد طبق مشخصات فنی و استقرار در محل احداث چاه. | کیلوگرم | ۵۹۰,۵۰۰ | | |
| ۰۹۰۱۰۲ | تهیه و کار گذاشتن بوشن کونیک‌دار در قالب‌های بتونی بدنه چاه و آببندی داخل بوشن‌ها و تهیه و نصب فلنج صاف با استفاده از فلنج کور. | کیلوگرم | ۷۶۳,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۱۰۳ | اجرای چاه مخزنی دهانه گشاد به صورت قائم، به قطر داخلی ۳ متر و قطر خارجی ۴ متر شامل قالب‌بندی، آرماتورگذاری و بتن ریزی بدنه چاه. | مترطول | ۱۶۷,۲۲۴,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۱۰۴ | حفاری مخزن عمودی چاه به قطر داخلی ۳ متر و خاکبرداری و پایین بردن بدنه چاه در زمینهای آبرفتی شامل شن و ماسه ریزدانه و ریزشی با استفاده از روش حفاری دستی یا ماشینی (مانند کلام شل) از سطح زمین تا عمق ۵ متر (زیر تراز آب زیر زمینی) و حمل مواد حاصل از حفاری تا فاصله ۳۰ متری از مرکز محل حفاری شده. | مترطول | ۸۰,۹۵۳,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۱۰۵ | حفاری مخزن عمودی چاه به قطر داخلی ۳ متر و خاکبرداری و پایین بردن بدنه چاه در زمینهای آبرفتی شامل شن و ماسه ریزدانه و ریزشی با استفاده از روش حفاری دستی یا ماشینی (مانند کلام شل) برای عمق بیش از ۵ تا ۱۰ متر (زیر تراز آب زیر زمینی) و حمل مواد حاصل از حفاری تا فاصله ۳۰ متری از مرکز محل حفاری شده. | مترطول | ۱۴۹,۶۳۱,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۱۰۶ | حفاری مخزن عمودی چاه به قطر داخلی ۳ متر و خاکبرداری و پایین بردن بدنه چاه در زمینهای آبرفتی شامل شن و ماسه ریزدانه و ریزشی با استفاده از روش حفاری ماشینی (مانند کلام شل) برای عمق بیش از ۱۰ تا ۱۵ متر (زیر تراز آب زیر زمینی) و حمل مواد حاصل از حفاری تا فاصله ۳۰ متری از مرکز محل حفاری شده. | مترطول | ۱۹۹,۵۰۹,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۱۰۷ | حفاری مخزن عمودی چاه به قطر داخلی ۳ متر و خاکبرداری و پایین بردن بدنه چاه در زمینهای آبرفتی شامل شن و ماسه ریزدانه و ریزشی با استفاده از روش حفاری ماشینی (مانند کلام شل) برای عمق بیش از ۱۵ تا ۲۰ متر (زیر تراز آب زیر زمینی) و حمل مواد حاصل از حفاری تا فاصله ۳۰ متری از مرکز محل حفاری شده. | مترطول | ۲۹۹,۲۶۳,۰۰۰ | | |



فصل نهم. حفاری و اجرای چاه مخزنی
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|---------------|------------------|-------|----------------|
| ۰۹۰۱۰۸ | حفاری مخزن عمودی چاه به قطر داخلی ۳ متر و خاکبرداری و پایین بردن بدنه چاه در زمینهای آبرفتی شامل شن و ماسه ریزدانه و ریزشی با استفاده از روش حفاری ماشینی (مانند کلام شل) برای عمق بیش از ۲۰ تا ۲۵ متر (زیر تراز آب زیر زمینی) و حمل مواد حاصل از حفاری تا فاصله ۳۰ متری از مرکز محل حفاری شده. | متر طول | ۳۹۹,۰۱۸,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۱۰۹ | حفاری مخزن عمودی چاه به قطر داخلی ۳ متر و خاکبرداری و پایین بردن بدنه چاه در زمینهای آبرفتی شامل شن و ماسه ریزدانه و ریزشی با استفاده از روش حفاری ماشینی (مانند کلام شل) برای عمق بیش از ۲۵ تا ۳۰ متر (زیر تراز آب زیر زمینی) و حمل مواد حاصل از حفاری تا فاصله ۳۰ متری از مرکز محل حفاری شده. | متر طول | ۴۹۸,۷۷۳,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۱۱۰ | اضافه بها نسبت به ردیفهای ۰۹۰۱۰۴ تا ۰۹۰۱۰۹، در صورتیکه حفاری در زمینهای آبرفتی درشتدانه با ترکیبی از قلوه سنگ به قطر بیش از ۱۰۰ میلی متر و شن به همراه ماسه و ماسه سیلتی انجام گیرد، به گونه ای که بدنه بتنی چاه در اثر خاکبرداری به صورت وزنی پایین نرود و نیاز به بارگذاری روی چاه باشد. | متر طول | ۱۲۰,۰۲۸,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۱۱۱ | اضافه بها نسبت به ردیفهای ۰۹۰۱۰۴ تا ۰۹۰۱۰۹، در صورتیکه حفاری در زمینهای سنگی یا کنگلومرای انجام گیرد، به گونه ای که برای پایین بردن بدنه بتنی چاه، استفاده از دستگاههای ضربه ای یا مواد منفجره نیاز باشد. | متر طول | ۲۹۴,۲۷۲,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۱۱۲ | حفاری مخزن عمودی (به منظور سنگ چینی) و تهیه، حمل و ریختن مصالح سنگی (سنگ لاشه) به درون چاه. | متر مکعب | ۲۰,۴۳۰,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۱۱۳ | تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته شده طبیعی یا شکسته با ۴۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب برای آب بندی کف چاه (با لوله ترمی یا پمپ بتن) و کنترل و ثابت نگه داشتن تراز آب درون چاه در حین بتن ریزی، و سپس اجرای یک لایه بتن به ضخامت ۲۰ تا ۳۰ سانتی متر در کف چاه (پس از تخلیه آب درون چاه). | متر مکعب | ۱۰,۲۵۵,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۱۱۴ | اضافه بها نسبت به ردیفهای ۰۹۰۱۰۳ و ۰۹۰۱۱۳ در صورت استفاده از سیمان ضد سولفات نوع ۵ در بتن. | کیلوگرم سیمان | ۲۴۵ | | |
| ۰۹۰۲۰۱ | پمپاژ و تخلیه آب درون چاه مخزنی و شستشوی درون چاه پس از گیرش بتن کف. | مقطوع | ۵۳,۸۷۴,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۲۰۲ | نصب، استقرار و تنظیم دستگاه حفاری افقی برای حفاری گالریهای افقی در هر تراز درون چاه. | نوبت | ۱۸۸,۸۱۸,۰۰۰ | | |

فصل نهم. حفاری و اجرای چاه مخزنی
فهرست بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۹۰۲۰۳ | جابجایی و تنظیم دستگاه حفاری افقی برای حفاری هر گمانه افقی در هر تراز. | گمانه | ۳۵,۰۱۲,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۲۰۴ | حفاری و لوله‌گذاری موقت گمانه‌های افقی به قطر تا ۱۰ اینچ و عمق تا ۱۰ متر. | مترطول | ۲۸,۰۸۸,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۲۰۵ | حفاری و لوله‌گذاری موقت گمانه‌های افقی به قطر تا ۱۰ اینچ و عمق بیش از ۱۰ متر تا ۲۰ متر. | مترطول | ۳۰,۶۳۵,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۲۰۶ | حفاری و لوله‌گذاری موقت گمانه‌های افقی به قطر تا ۱۰ اینچ و عمق بیش از ۲۰ متر تا ۳۰ متر. | مترطول | ۳۵,۰۱۲,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۲۰۷ | حفاری و لوله‌گذاری موقت گمانه‌های افقی به قطر تا ۱۰ اینچ و عمق بیش از ۳۰ متر تا ۴۰ متر. | مترطول | ۳۹,۳۸۸,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۲۰۸ | تهیه و نصب لوله مشبک دائم به قطر ۶ اینچ همراه با قطعات اتصالی و خارج کردن لوله جداری موقت در گمانه‌های افقی. | مترطول | ۸,۷۱۲,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۲۰۹ | تهیه و نصب لوله مشبک دائم به قطر ۸ اینچ همراه با قطعات اتصالی و خارج کردن لوله جداری موقت در گمانه‌های افقی. | مترطول | ۹,۹۲۷,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۲۱۰ | تهیه و نصب لوله (به طول یک متر) با ته بند فلزی و آبنندی شده برای نصب در محل گمانه افقی و بدنه چاه از جنس لوله‌های مشبک. | عدد | ۱۹,۷۸۹,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۳۰۱ | تهیه و نصب شیرکشویی به قطر ۶ اینچ بر روی فلنج‌های نصب شده بر روی بدنه چاه. | عدد | ۵۹,۳۵۵,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۳۰۲ | تهیه و نصب شیرکشویی به قطر ۸ اینچ بر روی فلنج‌های نصب شده بر روی بدنه چاه. | عدد | ۸۴,۸۱۶,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۳۰۳ | تهیه و نصب شیرکشویی به قطر ۱۰ اینچ بر روی فلنج‌های نصب شده بر روی بدنه چاه. | عدد | | | |
| ۰۹۰۳۰۴ | تهیه و نصب لوله میل فرمان گالوانیزه به قطر یک و یک دوم اینچ از روی کلاهدک شیر تا سطح فوقانی چاه همراه با بست‌های گالوانیزه و بوشن پلاستیکی یا مشابه. | مترطول | ۲,۰۶۱,۰۰۰ | | |
| ۰۹۰۳۰۵ | تهیه و کارگذاری تبدیلی فلنج به شیر از جنس گالوانیزه به همراه متعلقات لازم. | عدد | | | |



پیوست ۱. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

هزینه بالاسری، به طور کلی به هزینه بالاسری عمومی و هزینه بالاسری کار، به شرح زیر تفکیک می‌شود.

۱. هزینه بالاسری عمومی

این هزینه از نوع هزینه‌هایی است که نمی‌توان آنها را به‌کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر:

- ۱-۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، اموراداری و مالی، تدارکات و خدمات.
- ۲-۱. هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به‌انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
- ۳-۱. هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می‌شود.
- ۴-۱. هزینه سرمایه‌گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
- ۵-۱. هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
- ۶-۱. هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
- ۷-۱. هزینه آب، برق، و سوخت دفتر مرکزی.
- ۸-۱. هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
- ۹-۱. هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.
- ۱۰-۱. هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
- ۱۱-۱. هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
- ۱۲-۱. هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.
- ۱۳-۱. هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.
- ۱۴-۱. هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.
- ۱۵-۱. هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
- ۱۶-۱. هزینه سرمایه‌گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از انبار مرکزی.
- ۱۷-۱. هزینه دستگاهها و تجهیزات رایانه‌ای دفتر مرکزی.

۲. هزینه بالاسری کار

این هزینه، از نوع هزینه‌هایی است که می‌توان آن را به‌کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر:

۱-۲. هزینه‌های سرمایه‌گذاری که شامل موارد زیر است:

- ۱-۱-۲. هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به‌وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.
- ۲-۱-۲. هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.
- ۲-۲. هزینه ضمانت نامه‌ها، که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۲-۲. هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.
 - ۲-۲-۲. هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.
 - ۳-۲-۲. هزینه ضمانت نامه وجوه حسن اجرای کار.

۳-۲. هزینه مالیات.

۴-۲. سود پیمانکار.

۵-۲. هزینه‌های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:



- ۱-۵-۲. هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتینر و خدمات. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف‌های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
- ۲-۵-۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.
- ۳-۵-۲. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
- ۴-۵-۲. هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
- ۵-۵-۲. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
- ۶-۵-۲. هزینه پذیرایی کارگاه.
- ۷-۵-۲. هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسوولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.
- ۸-۵-۲. هزینه تامین وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.
- ۹-۵-۲. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
- ۱۰-۵-۲. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.
- ۱۱-۵-۲. هزینه‌های مربوط به ایمنی، بهداشت، محیط زیست (HSE) و حفاظت کار.
- ۱-۶-۲. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
- ۲-۶-۲. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
- ۳-۶-۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار.
- ۴-۶-۲. هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).
- ۵-۶-۲. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
- ۶-۶-۲. هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
- ۷-۶-۲. هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.
- توضیح ۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین‌آلات جزو هزینه ساعتی ماشین‌آلات پیش‌بینی شده است و از این بابت هزینه‌ای در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.
- توضیح ۲) در طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای، چون هزینه‌های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمانهای مشمول)، توسط دستگاههای اجرایی از محل اعتبار طرح پرداخت می‌شود، هزینه‌ای از بابت آن‌ها در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.



پیوست ۲. کارهای جدید

اگر در چارچوب موضوع پیمان، کارهای جدیدی به پیمانکار ابلاغ شود، برای تعیین قیمت آن‌ها به شرح زیر عمل می‌شود:
۱. چنانچه در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار) برای کار جدید ابلاغی، قیمت واحد یا مقدار پیش‌بینی نشده باشد برای تعیین قیمت جدید مطابق بند ج ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان عمل می‌شود.

۲. در صورتی که برای کار جدید ابلاغی در فهرست‌بها و مقادیر منضم به پیمان قیمت واحد و مقدار پیش‌بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در مقدمه فصل‌ها تصریح شده باشد، برای پرداخت قیمت جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند هزینه‌های بالاسری مربوط، ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) استفاده می‌شود و حداکثر جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار مطابق بند الف ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است.

تبصره (۱) چنانچه کار جدید ابلاغی صرفاً خرید تجهیزات باشد، تنها ضریب بالاسری ۱/۱۴ به آن اعمال می‌شود.

تبصره (۲) چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این پیوست، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد ارقام اضافی تجهیز و هزینه آن‌ها، با پیمانکار توافق می‌شود. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود.



تشکر و قدردانی

تهیه، تدوین و ابلاغ فهرست‌های بهای واحد پایه در رشته‌های مختلف جزو مسوولیت‌هایی بوده که از زمان تشکیل سازمان برنامه و بودجه کشور و به استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه (مصوب ۱۳۵۱/۱۲/۱۵) و نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور (مصوبه هیات وزیران به شماره ۲۵۲۵۴/ت/۵۷۶۹۷ هـ مورخ ۱۴۰۰/۰۳/۰۸)، به منظور ایجاد هماهنگی و یکنواختی در برآورد هزینه‌های اجرای پروژه‌های توسعه‌ای کشور انجام می‌شود. این فهرس از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) بوده و به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران ابلاغ می‌شود. اولین فهرست‌بهای واحد پایه در سال ۱۳۵۵ ابلاغ گردید و از آن پس، فهرست‌های یاد شده هر ساله با استعلام بهای کالاها و عوامل و کسب بازخورد از جامعه مهندسی و مجریان کشور مورد به‌هنگام‌سازی، بازنگری، توسعه و اصلاح قرار گرفته است.

ضمن گرامی‌داشت یاد و خاطره و پاس‌داشت زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظران ارزشمندی که در طول ۴۵ سال در جریان تدوین فهرست‌های واحد پایه تلاش کرده‌اند، برای ایشان آرزوی سلامتی و بهروزی داریم.

اینک با ابلاغ فهرست‌های بهای واحد پایه سال ۱۴۰۱، در آغاز سال، گامی در جهت نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور برای برآورد به‌هنگام طرح‌ها و پروژه‌ها برداشته شده است. به این وسیله از اعضای محترم شورای عالی فنی به عنوان مرجع هدایت و تصویب فهرس بها و نیز مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظرانی که در مراحل تعیین قیمت‌های پایه، کارشناسی، تدوین، بررسی و تصویب فهرست‌بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۱ به شرح زیر مشارکت داشتند، تقدیر و تشکر می‌گردد. توفیق همه این عزیزان را از بارگاه پروردگار سبحان آرزومندیم.

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست بهای واحد پایه رشته چاه ۱۴۰۱:

سیدجواد قانع‌فر (رییس امور نظام فنی و اجرایی، مشاورین و پیمانکاران)

مسعود شکیبایی فر

کیهان‌دخت نازک‌کار

طاهر فتح‌اللهی

سهیلا شریعتی

امیر جهانشاهی

